Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
University of Ottawa

http://www.archive.org/details/n10bulletindesscien1829dela

BULLETIN
DES SCIENCES NATURELLES
ET DE GÉOLOGIE,

RÉDIGÉ PAR MM. DELAFOSSE, GUILLEMIN, LESSON ET LUROTH.

2e SECTION DU BULLETIN UNIVERSEL,

PUBLIÉ

SOUS LES AUSPICES

de Monseigneur le Dauphin

PAR LA SOCIÉTÉ

POUR LA

PROPAGATION DES CONNAISSANCES

SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES,

ET SOUS LA DIRECTION

DE M. LE BARON DE FÉRUSSAC.

N° 10. — OCTOBRE 1829.

ON SOUSCRIT A PARIS :

Au Bureau central du Bulletin, rue de l'Abbaye, n° 3.
Et chez M. Levrault, rue de la Harpe, n° 81.
Paris, Strasbourg et Londres, Chez MM. Treuttel et Wurtz.

1829.

CONDITIONS DE LA SOUSCRIPTION.

Les abonnemens pour le *Bulletin universel* dans son ensemble, comme pour chacune de ses diverses sections, qu'on peut se procurer séparément, datent de janvier, pour douze cahiers de chaque section, paraissant le 1er de chaque mois. Le prix en est payé d'avance, les lettres de demande et l'argent sont adressés *francs de port*.

Les prix d'abonnement, pour l'année 1828, restent fixés conformément au tableau suivant des huit sections du *Bulletin*.

NUMÉROS DES SECTIONS.	DÉSIGNATION des SUJETS DE CHAQUE SECTION.	NOMBRE DE FEUILLES PAR N°.	NOMBRE DE VOL. PAR AN.	PRIX D'ABONNEMENT. PARIS.	Les départemens, port franc.	l'étranger port franc.
				fr.	fr. c.	fr.
1	Sciences mathématiques, physiques et chimiques.....	5	2	22	25	28
2	Sciences naturelles et géologie.....	10	4	42	48	54
3	Sciences médicales, etc....	10	4	42	48	54
4	Sciences agricoles, économiques, etc.....	6	3	25	29	33
5	Sciences technologiques....	6 et 1 pl.	3	30	34 50	39
6	Sciences géographiques, économ. publ., voyages....	11	4	46	53	60
7	Sciences historiques, antiquités, philologie.....	8	3	34	39	44
8	Sciences militaires.....	4	2	17	19 50	22
	TOTAUX.....	60	25	258	296 »	334
	Prix des 7 premières sections prises ensemble.....	.....	....	213	249 »	284
	Prix du *Bulletin complet*....	.....	....	230	268 »	306

On voit, par ce tableau, qu'on peut prendre le Bulletin complet, *avec* ou *sans* la section des *Sciences militaires*, et que, dans l'un et l'autre cas, les prix offrent une économie de 28 francs par an sur le prix total des sections prises séparément.

On s'abonne aussi spécialement pour chacune de ces 8 sections :

Pour la 1re chez M. BACHELIER, quai des Augustins, n° 55;
2e M. LEVRAULT, rue de la Harpe, n° 81;
3e M. BAILLIÈRE, rue de l'École de Médecine, n° 13 *bis*;
4e Mme HUZARD, rue de l'Éperon, n° 7;
5e M. CARILIAN-GOEURY, quai des Augustins, n° 41;
6e M. ARTHUS BERTRAND, rue Hautefeuille, n° 23;
7e MM. DONDEY-DUPRÉ père et fils, rue Richelieu, n° 47 *bis*;
8e M. ANSELIN, rue Dauphine, n° 9.

On peut également s'adresser à MM. les *Directeurs des postes* dans les départemens et dans les pays étrangers.

AVIS.

Nos Abonnés sont prévenus que le cahier de *novembre*, qui est sous presse en ce moment, contiendra le nombre de feuilles qui nous reste à publier en 1829 pour chacune de nos 8 sections. Nous réservons la couverture du cahier de décembre pour les Tables de cette année, qui paraîtront dans le courant de janvier de l'année prochaine. Ils peuvent donc dès à présent renouveler leur abonnement pour 1830, s'ils ne veulent point éprouver de retard dans l'envoi du *Bulletin*.

L'impression du 2^{e} *Volume supplémentaire* de la 6^{e} section, pour 1828, s'achève en ce moment, et les Souscripteurs le recevront avant la fin de l'année.

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

1. Suite des observations géologiques sur les différentes formations qui, dans le système des Vosges, séparent la formation houillère de celle du lias; par M. Élie de Beaumont; avec une nouvelle planche de coupes géologiques. (*Annales des Mines;* 2^e^ série; Tom. IV, p. 3, 4^e^ liv., 1828.) (Voyez l'extrait du commencement du même travail dans le *Bulletin* de mars 1828, p. 287.)

Dans la 2^e^ section de son travail, qui est la plus étendue, l'auteur a eu pour objet de faire connaître les formations du grès bigarré, du muschelkalk et des marnes irisées qui forment le sol ondulé dont les Vosges sont immédiatement entourées du côté de la Lorraine, de la Franche-Comté et de l'Alsace. Pour parvenir à ce but, il décrit une série de localités dans lesquelles ces trois formations se montrent ensemble et superposées de bas en haut dans l'ordre dans lequel elles viennent d'être mentionnées. Déjà, en rendant compte dans le *Bulletin* de la portion de son travail, imprimée en 1827, nous avons donné l'extrait de la description qu'il fait de ces formations dans les environs de Bourbonne-les-Bains. La portion qui vient de paraître dans la dernière livraison des *Annales des Mines*, commence par la description des mêmes formations dans les environs de Lunéville. Après avoir indiqué les caractères que présente dans ce nouveau canton la formation du grès bigarré, il fait connaître les végétaux et coquilles marines fossiles qui s'y observent à Domptail. A la suite de la description des caractères minéralogiques du muschelkalk, il donne la liste suivante des coquilles fossiles qu'il y a recueillies: *Encrinites mo-*

miliformis, *Ammonites nodosus*, *Ammonites semipartitus*, *Nautilus bidorsatus*, *Cypricardia socialis*, *Mytilus eduliformis*, *Terebratula vulgaris*, *Plagiostoma striata*, *Trigonia pes anseris*, *Ostracites pleuronectilites*, moules intérieurs de plusieurs espèces de coquilles turbinées, *Rhincolites Gaillardoti*, *Rhincolites hirudo*. Il fait ensuite remarquer qu'on n'y observe ni belemnites ni gryphées. Il n'a distingué que deux ammonites ; peut-être en existe-t-il un plus grand nombre. Mais ce qui l'a surtout frappé, c'est que dans aucune des ammonites de cette formation qu'il a eu occasion de voir, il n'a aperçu de ces festons compliqués, de ces persillures qui, dans des ammonites moins anciennes, marquent si souvent la jonction des cloisons avec l'enveloppe extérieure, mais que toutes, au contraire, ont des cloisons à inflexions simples, quoique multipliées, et qui présentent seulement, dans certaines parties de leur courbure, de petites dentelures pareilles aux dents d'une scie. Il croit d'après cela qu'on peut déjà pressentir que deux des caractères zoologiques de la formation du muschelkalk, en Europe, seront 1° qu'elle se distingue du zechstein, parce qu'on n'y trouve plus le genre *Productus ;* 2° qu'elle se distingue du lias, parce qu'on n'y voit pas encore paraître les bélemnites, les ammonites persillées et les gryphées. Il donne aussi quelques détails sur les marnes irisées de la côte d'Essey, où cette formation est recouverte par le grès inférieur du lias, surmonté par un petit lambeau basaltique.

L'auteur passe ensuite en revue différentes localités de la vallée de la Sarre, depuis Saint-Quirin jusqu'à Sarrelouis. Entre Creutzwald et Bouzonville, et près de Sierk, il indique des gisemens de gypse, au-dessous du muschelkalk dans les assises supérieures schisteuses, friables, et presque argileuses du grès bigarré. S'éloignant momentanément des Vosges, il suit les marnes irisées jusqu'au nord de Luxembourg, où elles se montrent, dans la vallée de l'Alzette, à une lieue au-dessous de cette ville, recouvertes par le grès inférieur du lias, l'un des trois quadersandstein des Allemands.

Revenant ensuite sur ses pas, il ajoute quelques détails à ceux déjà publiés par MM. Voltz, de Gargan et Levallois sur la constitution du sol de la vallée de la Seille aux environs de Vic et de Dieuze, et insiste particulièrement sur les raisons qui

lui paraissent prouver que toutes les couches qui s'y observent, et même les masses de sel gemme qui y ont été découvertes et qu'on y exploite, appartiennent à la formation des marnes irisées (*red-marl* des Anglais, *keuper* des Allemands), et sont supérieures au muschelkalk qu'on voit sortir de dessous ces mêmes couches sur une partie du pourtour de l'espèce de golfe que remplissent les marnes irisées.

L'auteur suit les formations du grès bigarré, du muschelkalk et des marnes irisées dans la vallée du Rhin. Il donne d'abord quelques nouveaux détails sur la ligne d'escarpemens formés de grès des Vosges qui règne le long de la plaine dans laquelle coule le Rhin, depuis les environs de Landau jusqu'à peu de distance de Thann, et qui donne naturellement l'idée d'une faille, par suite de laquelle les assises de roches situées à l'O. de cette ligne, se trouvent à un niveau plus élevé que les assises pareilles situées à l'E. Tout le long de cette ligne, il y a une discontinuité de stratification bien prononcée entre le grès des Vosges d'une part, et le grès bigarré et le muschelkalk de l'autre. Souvent le muschelkalk vient se terminer brusquement au pied des escarpemens de grès des Vosges, et, dans un grand nombre de cas, il est bouleversé à leur approche. L'auteur décrit ensuite en détail le grès bigarré, le muschelkalk et les marnes irisées des environs de Jægerthal, de Niderbronn et de Reichsofen ; mais il se borne à cette seule localité, et renvoie le lecteur à l'ouvrage publié récemment par M. Voltz, ingénieur en chef des Mines à Strasbourg, sous le titre d'aperçu de la topographie minéralogique des deux dép.^{ts} du Rhin.

Plus loin, il donne une courte description du grès bigarré et du muschelkalk qui se trouvent en dedans de la ligne d'escarpemens indiquée ci-dessus, dans le bassin de Wintzfeld, entouré de montagnes de transition et de grès des Vosges.

Passant enfin en revue la pente méridionale des Vosges, les environs de Bâle et la lisière N.-O. du Jura, il donne les détails qui lui paraissent nécessaires pour qu'il ne reste aucune équivoque dans la comparaison de ses observations avec celles qui ont été publiées par MM. Thirria, Merian et Charbaut. Parmi les détails qu'il a donnés sur la lisière N.-O. du Jura, il a inséré les résultats de différens sondages qui lui ont été communiqués par M. Auguste Duhamel.

L'auteur termine son travail par un résumé dont l'objet principal est de récapituler les caractères généraux que présentent le grès bigarré, le muschelkalk et les marnes irisées dans les diverses localités indiquées précédemment.

Sur presque tout le pourtour des Vosges, dit-il, on voit le grès bigarré (*bunter sandstein* des Allemands, *new-red-sandstone* des Anglais) former des proéminences arrondies au pied de collines plus élevées ou de montagnes formées de grès des Vosges. Il y a cependant quelques localités, telles que les environs de Plombières et de Sarrebruck, où le grès des Vosges n'atteignant qu'une faible hauteur, le grès bigarré le recouvre jusque sur les points les plus élevés. Ce n'est qu'en un de ces points, au midi de Sarrebruck, sur la route de Forbach à Sarguemine, que j'ai pu voir le contact immédiat des deux formations. Le grès bigarré reposait, à stratification discordante, sur le grès des Vosges, et présentait, dans sa partie inférieure, plusieurs lits de rognons de dolomie. La partie inférieure du grès bigarré est composée d'un grès à grain fin, le plus souvent d'un rouge amaranthe, renfermant de petites paillettes de mica disséminées irrégulièrement. Ces couches sont fort épaisses, et fournissent partout de très-belles pierres de taille. En s'élevant davantage dans la formation, on trouve des couches plus minces, qui sont exploitées pour faire des meules à aiguiser. Plus haut encore, on en trouve de très-minces et très-fissiles, qu'on exploite comme dalles pour paver les maisons, et comme ardoises pour les couvrir. Ces couches doivent leur fissilité à un grand nombre de paillettes de mica, qui sont constamment disposées dans le sens de la division schisteuse. Ces mêmes couches deviennent souvent très-peu consistantes, et passent même à une argile bigarrée, qui est employée comme terre à brique; lorsqu'elles ont cette consistance terreuse, elles présentent fréquemment des masses de gypse, qui me paraissent correspondre exactement au second gypse de la Thuringe. Ces couches supérieures du grès bigarré présentent très-souvent, comme les inférieures, une couleur d'un rouge amaranthe; mais elles ont, plus fréquemment que ces dernières, des taches d'une couleur gris bleuâtre, qui s'y trouvent souvent en assez grande abondance et d'une assez grande étendue pour former la couleur dominante. Le grès bigarré présente, sur-

tout dans ses couches supérieures, un grand nombre d'empreintes végétales; celles qui sont les plus abondantes sont rapportées par M. Adolphe Brongniart au genre *Calamites*. Dans les carrières de Domptail, le grès bigarré présente un banc pétri de moules de coquilles, dont plusieurs appartiennent à des genres et même à des espèces qui lui sont communes avec le muschelkalk.

Les assises les plus élevées de la formation du grès bigarré présentent souvent des couches peu épaisses de calcaire marneux ou de dolomie, qui sont le commencement de la formation du muschelkalk. A mesure qu'on s'élève, ces couches deviennent plus rapprochées et finissent par remplacer entièrement le grès : alors commence la série de couches calcaires qui constituent la formation à laquelle les géologues allemands ont donné le nom de muschelkalk, et que M. Brongniart désigne par celui de calcaire conchylien. Même dans les lieux où les couches inférieures de cette formation sont composées de dolomie, les couches qui composent sa masse principale m'ont toujours présenté d'autres caractères; et dans le petit nombre de localités où elles sont fortement magnésifères, et où, d'après les analyses faites sous les yeux de M. Berthier, dans le laboratoire de l'école des mines, elles renferment très sensiblement la quantité de magnésie qui correspond à la composition théorique de la dolomie; elles présentent des caractères minéralogiques qui s'éloignent de ceux de cette roche, mais elles ne contiennent pas de fossiles. Généralement, le muschelkalk se compose d'un calcaire compacte gris de fumée, tantôt à cassure conchoïde, et tantôt à cassure unie en grand, et inégale en petit. Ces deux variétés se mélangent fréquemment dans un même bloc. Le muschelkalk est souvent assez riche en fossiles, dont les plus généralement répandus sont les suivans : *Terebratula vulgaris ou subrotunda*, *Mytilus oduliformis*, *Cypricardia socialis*, *Ammonites nodosus*, *Ammonites semipartitus et Encrinites filiformis*.

Les assises supérieures du muschelkalk présentent souvent une marne schisteuse grise, qu'on voit, à mesure qu'on s'élève, prendre une teinte verdâtre de plus en plus prononcée; bientôt la disposition schisteuse diminue, la teinte verdâtre devient plus prononcée, et est fréquemment interrompue par des taches rouges.

C'est alors qu'on passe aux marnes irisées, *keuper* des Allemands, *red-marl* des Anglais, qui se composent ordinairement d'une marne bigarrée de rouge lie de vin et de gris verdâtre ou bleuâtre, qui se désagrège en fragmens, dans lesquels on ne reconnaît aucune trace de disposition schisteuse.

Vers le milieu de l'épaisseur des marnes irisées, se trouve constamment un système composé de couches d'argile schisteuse noirâtre, de grès à grain fin et terreux, de couleur gris bleuâtre, ou d'un rouge amaranthe, et de calcaire compacte, grisâtre ou jaunâtre, à cassure esquilleuse, quelquefois celluleux, et qui est constamment magnésifère, et contient sensiblement la même proportion de magnésie que la dolomie. Dans ce système de couches, le calcaire magnésifère forme souvent une seule couche à la partie supérieure, tandis que le grès et l'argile schisteuse se trouvent au-dessous, alternant ensemble et avec des couches de marnes irisées. Ces couches de grès et d'argile schisteuse renferment très-souvent des empreintes végétales, et souvent aussi des couches de combustible, qui sont en ce moment l'objet de différens travaux de recherches, même de quelques petites exploitations.

L'auteur termine en rappelant qu'il a eu occasion d'indiquer du sel gemme dans un seul étage du système du grès bigarré, du muschelkalk et des marnes irisées, savoir, dans la partie inférieure des marnes irisées; du gypse dans trois étages, savoir, dans les assises supérieures du grès bigarré, dans la partie inférieure des marnes irisées, et dans la partie supérieure des mêmes marnes; et du carbonate calcaréo-magnésien (dolomie et calcaire magnésifère) dans quatre étages différens, savoir, dans les assises inférieures et dans les assises supérieures du grès bigarré, dans la partie moyenne du muschelkalk et vers le milieu de l'épaisseur des marnes irisées. Ces trois substances s'y font également remarquer par l'absence de tout débris et de toute empreinte organique; mais le gypse, et par analogie le sel gemme, paraissent y former des amas, tandis que le carbonate calcaréo-magnésien, soit qu'il présente les caractères minéralogiques de la dolomie, soit qu'il ne les présente pas, y est toujours éminemment stratiforme, circonstance qui semble l'éloigner beaucoup des masses de dolomie sans structure distincte, qui s'observent dans le midi de la France, en Tyrol, etc., et

qui ont fourni à M. Léopold de Buch le sujet d'observations si neuves et si curieuses.

2. Exhaussement d'un terrain, au Brésil. Lettre du baron d'Eschwege (*Zur Naturwissensch.*, de Goethe; vol. II, cah. 2, p. 160).

Le journal brésilien *Diario do Governo*, du 22 janv. 1821, annonce qu'à Rio-Douro, à 10 h. du matin, après une forte pluie, une portion de terrain s'éleva avec beaucoup de bruit. Des maisons furent renversées, 4 personnes perdirent la vie. Il sortit de terre beaucoup d'eau et de fumée.

3. Esame d'una caverna, etc. — Examen d'une caverne à ossemens, découverte en Italie par le docteur Paolo Savi. In-8°. 38 p., avec fig. Pise, 1825.

C'est la caverne à ossemens d'ours, de Cassane, près de Spezzia, qui est décrite dans ce Mémoire.

4. Das Renchthal, etc. — La vallée de Renchthal et ses bains de Griesbach, Peterthal, Antogast, Freiersbach et Sulzbach, dans le cercle de Kinzig; description médicale, historique, topographique et d'agriculture, avec un appendix botanique et géologique; par Zentner. In-8°. Fribourg, en Brisgau, 1827; Wagner.

5. Pierres mouvantes dans les lacs, les étangs, etc.; par Nath. Chipman. (*Americ. Journ. of science*; vol. XIV, n° 2, p. 303.)

L'auteur fait voir comment la glace poussée par le vent, dans le dégel, enlève et déplace des blocs sur les bords d'un étang à Tinmouth.

6. Sur la possibilité de connaître le temps qu'ont mis quelques couches terrestres a se déposer.

M. *Jobert* a lu à l'Académie des sciences, le 14 sept. 1829, un Mémoire *sur le fait de la division des terrains en un grand nombre de couches de différente nature*. L'auteur pense qu'il serait possible d'arriver, par la considération de la manière dont les terrains se succèdent et par l'épaisseur des couches, à une précision assez grande relativement à la durée de différentes époques géologiques. Ce résultat ne peut être évidemment ob-

tenu qu'autant qu'on connaîtrait le mode de formation des différentes couches, et qu'on aurait des données positives sur la nature des causes qui ont concouru à leur dépôt.

M. Jobert se livre sur ce sujet à différentes hypothèses. Il s'arrête particulièrement sur la formation des terrains de la Limagne, dont il a fait une étude particulière. La régularité des couches alternativement calcaires et argileuses qui composent ces terrains, l'état d'intégrité des fossiles qu'ils renferment, ne permettent guère de douter qu'ils ne soient le produit de dépôts successifs opérés avec lenteur et tranquillité. On y retrouve, en effet, des impressions de feuilles délicates, des débris d'insectes reconnaissables, et jusqu'à des œufs d'oiseaux presque entiers. On doit donc supposer qu'ils se sont formés dans un grand lac qui couvrait le bassin de la Limagne, et dont les eaux contenaient en dissolution des calcaires, comme en contiennent encore plusieurs sources de l'Auvergne. (Ces sources existaient jadis au sein du lac lui-même.) Cette supposition rend parfaitement raison du dépôt des couches de craie; mais comment concevoir l'interposition des couches d'argile, de marne ou de craie?

M. Jobert pense qu'on doit, pour se rendre raison de ce dernier phénomène, admettre qu'à l'époque à laquelle remonte la formation des terrains de la Limagne, les saisons se partageaient en Europe, comme elles le font encore entre les tropiques, en saison sèche ou en saison pluvieuse, et que c'était pendant cette dernière que se formaient les couches de grès et d'argile, résultat des dépôts formés par les troubles qu'entraînaient les pluies.

Tout cela admis, on doit en conclure que chaque couple de couches alternatives représente une année; et, comme chaque couche a, dans la Limagne, une hauteur moyenne d'un demi-mètre, une profondeur totale de cinq à six cents mètres répondrait à cinq à six cents ans.

Ce qui se passe en Égypte est invoqué par l'auteur à l'appui de sa théorie. Si cette contrée était convertie en un vaste lac qui déposât de la chaux, les inondations du Nil en interrompraient périodiquement le dépôt par des couches de limon argileux.

M. Jobert rapporte encore, comme exemple d'un fait cu-

rieux analogue à celui dont il croit que les terrains calcaires dont il s'occupe ont été le résultat, une observation faite par M. Léopold de Buch.

Dans une mine de houille de Newcastle coule une source d'eau séléniteuse qui forme des dépôts très-abondans. Or, ces dépôts offrent cette particularité remarquable, qu'ils sont séparés en couches très-minces, mais très-distinctes, alternativement noires ou d'une couleur blanchâtre; ces couches se succèdent d'une manière régulière; mais, après chaque sixième couple, on voit une couche blanche trois fois plus épaisse que les autres. La cause de cette alternative de couches d'égale épaisseur, ainsi que de l'anomalie régulière que présente chaque treizième, est évidente. Pendant les douze heures de travail dans la mine de houille, le mouvement des ouvriers noircit les eaux, qui déposent une couche de couleur foncée. La nuit, les eaux, reprenant leur limpidité naturelle, déposent une couche blanche. La septième couche non noircie est le résultat du repos du dimanche et des trente-six heures pendant lesquelles les eaux cessent d'être troublées par les ouvriers. M. Jobert ne doute pas qu'on ne pût facilement reconnaître dans la formation des dépôts en question les traces de l'influence des fêtes. Si une simple alternative de douze heures peut se remarquer ainsi d'une manière si évidente sur les dépôts formés par la source en question, à plus forte raison doit-il être possible de reconnaître dans les terrains calcaires les traces de l'alternance des saisons.

M. Jobert pense qu'on doit faire une supposition analogue relativement à la formation des terrains qui renferment alternativement des fossiles marins et des fossiles terrestres ou d'eau douce. Il suffit d'admettre que, dans une mer semblable à la mer Caspienne, les eaux atmosphériques affluent en abondance à des intervalles successifs, supposition qu'il regarde comme plus probable que les irruptions répétées de la mer sur les continens. MM. Brochant et Cordier, commissaires. (*Le Globe ;* 19 sept. 1829, p. 596.)

7. Sopra un nuovo fenomeno, etc. — Sur un nouveau phénomène géologique, observé au *Gran Sasso d'Italia* : discours lu par M. Aug. Capello, à l'Académie des Lincei. In-8° de 34 p. Rome, 1828.

Le *Gran Sasso d'Italia*, ou *Monte Corno*, est la plus haute cîme de la chaîne des Apennins ; il a 9,000 pieds de hauteur absolue, suivant Schouw de Copenhague ; 9,494 pieds, suivant Orsini, et 8,255, suivant Reuss. Il est situé aux confins de l'Abruzze citérieure, au nord d'Aquila. Un calcaire compacte blanc, renfermant du silex pyromaque et quelques traces de corps organisés, forme sa partie supérieure, ainsi que celles des monts Sibilla, Velino et la Majella, de même aussi que tous les Apennins. Ce calcaire recouvre en plusieurs endroits, et en particulier à Pietra Canale, un grès argileux gris, alternant avec des schistes noirs luisans. Ailleurs, l'auteur a trouvé le calcaire immédiatement superposé à une roche stratifiée qu'il regarde comme un gneiss. Il cite des grès, sables et marnes tertiaires, pleins de coquilles, aux environs de Teramo, et des terrains semblables sans coquilles, mais avec des ossemens de grands mammifères, entre Aquila et Introdoco. Il cite aussi des gypses à Bussi, près d'Aquila. (*Bibliot. univ.* ; juin 1829, p. 175.)

8. Notice sur les sources de la Touvre ; par M. Roulland, lieutenant de vaisseau. (*Bulletin d'histoire naturelle de la Société Lin. de Bordeaux* ; août 1828, p. 204.)

M. Roulland rectifie une erreur assez généralement répandue dans l'Angoumois, sur la profondeur des sources de la Touvre, erreur que l'auteur de la statistique du département de la Charente a accréditée. On avait dit que l'on ne pouvait en trouver le fond ; il s'est convaincu du contraire par des opérations directes de sondage. Des cordages attachés sur les rives opposées des deux sources ayant permis de fixer sur tous les points de leur surface, la frêle nacelle dont il s'était servi, il a pu, avec le maître d'équipage Bertney, multiplier les sondes et exécuter chacune d'elles avec assez de précision pour bien connaître la profondeur et la forme de ces deux bassins ; il en a obtenu aussi la température avec beaucoup d'exactitude, au moyen d'un bon thermomètre préparé pour cet effet, et qui est resté coulé jusqu'au fond pendant tout le temps qu'il a employé à cette exploration, dont voici le résultat.

La plus grande profondeur de la source désignée sous le nom de Dormant, à cause de l'immobilité apparente de ses eaux, est de 23 mètres et quelques centimètres, fond de gros

sable calcaire. Les parois de ce bassin suivent constamment la pente et la direction des côtés du vallon, dans lequel il est en grande partie renfermé, et présentent seulement sur quelques points, des amas de pierres et de sable vaseux, provenant des éboulemens qui ont eu lieu dans diverses circonstances.

La plus grande profondeur de la source, d'où les eaux jaillissent et bouillonnent, et qui, par cette raison, a été nommée le Bouillant, est de 16 mètres 60 centimèt. environ. La forme de ce second bassin m'a paru être celle d'un cône renversé, il communique avec l'autre, d'abord à sa surface, et ensuite, à ce qu'il croit, par un large conduit souterrain. On rencontre autour quantité de crevasses et de roches saillantes, qui arrêtent souvent la sonde lorsqu'on ne la jette pas droit au milieu. Tout annonce ici que le sol a été très-tourmenté, et peut-être soulevé avec violence ; il y a trouvé partout la roche à nu ; le plomb en est toujours sorti froissé ; mais le suif dont il était garni n'en a rien apporté, pas même quelques grains de sable, ce qui s'explique, au reste par l'ascension rapide et continuelle de l'eau.

La température de ces deux sources est de 11° de Réaumur au-dessus de zéro.

La Touvre prend sa source à 7 kilomètres, dans le nord-est d'Angoulême, et va se perdre dans la Charente, à 1 kilomètre, dans le nord de cette ville, après avoir parcouru une distance de 8 à 9 kilomètres dans la direction du nord-est au sud-ouest.

Sa largeur varie de 40 à 50 mètres, et sa profondeur d'un mètre 50 centimètres. Ses eaux sont extrêmement fraîches et d'une limpidité admirable. Elles produisent une grande quantité de truites et d'anguilles très-délicates ; mais ce qui paraît assez extraordinaire, c'est que la carpe, le barbeau, la perche et un grand nombre d'autres poissons, que l'on pêche en abondance dans la Charente, n'y remontent jamais, particularité que l'on attribue à la différence qui existe dans la température de ces deux rivières, température qui est de deux ou trois degrés plus basse dans la Touvre que dans la Charente.

On remarque, parmi les différentes usines établies sur le cours de la Touvre, la belle fonderie de Ruelle, qui fournit à la marine la plus grande partie des canons de gros calibre, nécessaires à l'armement de nos vaisseaux.

Les sources de cette jolie rivière, qui sont placées beaucoup trop à l'est sur les cartes, sont loin d'offrir un spectacle aussi beau et aussi pittoresque que celui qui y remplit l'âme d'admiration à la vue des eaux tour-à-tour tranquilles et tumultueuses de la fontaine de Vaucluse. Mais si le tableau que présentent les sources de la Touvre avec les lieux environnans, est moins digne d'occuper les pinceaux de nos grands artistes, ou de faire résonner la lyre d'un nouveau Pétrarque, il n'est pas moins digne des observations des géologues.

Ces sources, qui n'avaient jamais été explorées exactement avant lui, sont au nombre de trois, en y comprenant celle de de la Lèche, qui vient se réunir aux deux autres, après avoir formé un petit ruisseau à part, d'environ 500 mètres de longueur. La manière dont les eaux se comportent dans chacune d'elles, est fort remarquable. Elles paraissent d'abord sortir doucement et horizontalement d'une espèce d'échancrure proportionnée à leur volume, formée dans un rocher de calcaire compacte, grisâtre : on les voit ensuite surgir, en bouillonnant, d'un gouffre en forme d'entonnoir, placé à l'entrée du bassin ou de l'échancrure dont on vient de parler; en sorte que chacune de ces sources est formée de deux cours d'eau différens, l'un, horizontal, coulant très-doucement, et l'autre, vertical, doué d'un mouvement d'ascension très-rapide.

9. Notice historique sur le département du Gers; par M. Roulland, lieutenant de vaisseau. (*Ibid.*; 5 mars 1829, p. 39.)

Lorsqu'on vient de parcourir les plaines qui bordent la Garonne, en se rendant de Bordeaux à Auch, on est frappé, en quittant le département de Lot-et-Garonne, de l'aspect montueux que présente tout-à-coup celui du Gers.

Cette multitude de collines, qu'on est obligé de franchir avant d'arriver à Lectoure, ces nombreux monticules qui couronnent d'une manière si pittoresque quelques-uns de ces villages fortifiés de murailles, qui furent, en 1570, le théâtre de la guerre sanglante que le féroce Montluc fit aux malheureux Protestans de ce pays, ne présentent d'abord, dans leur disposition, que désordre et confusion; mais lorsqu'on vient à les examiner des points culminans, on s'aperçoit bientôt qu'ils

ne sont que les dernières racines des contre-forts de la chaîne de montagnes qui divisent les eaux d'Adour de celles qui s'écoulent dans la Garonne, et non, comme l'a dit avec plus d'élégance que de vérité, le comte de B....., les derniers gradins d'un vaste amphithéâtre, couronnés par les pics glacés des Pyrénées.

Il ne s'agit, au reste, que de réfléchir un moment sur la direction que suivent les eaux du Gers et des autres rivières qui parcourent le département, pour s'assurer que les collines sont perpendiculaires, et non parallèles à la chaîne des Pyrénées; elles se dirigent, en effet, du sud au nord, et vont en s'abaissant graduellement vers le sud, se perdre dans le bassin de la Garonne.

La constitution géognostique du département du Gers n'offre rien de remarquable, à l'exception de quelques dépôts de sable et de cailloux roulés, de quelques masses de grès calcarifère, ou quarzeux, à rognons siliceux, et de quelques couches de gypse. Ce sont partout des calcaires compactes, argileux ou marneux de 3^{e} formation, renfermant dans plusieurs endroits une grande quantité d'hélices fossiles, de l'espèce désignée par M. Marcel de Serres sous le nom d'*Helix Draparnaldi.*

Mais, sous le rapport de la géologie proprement dite, et de l'oryctognosie en particulier, ce département est assez intéressant.

La partie orientale renferme beaucoup d'ossemens fossiles de Palæotherium, de Mastodonte, d'Ours gigantesques, etc., qui sont malheureusement presque toujours perdus pour la science, lorsqu'on les exhume, parce qu'il ne se trouve personne sur les lieux pour les recueillir et les faire reconnaître.

C'est surtout aux environs de Simorre, que l'on rencontre plus en grand nombre ces antiques et curieux témoins des grandes catastrophes qui ont changé et bouleversé plusieurs fois la surface du globe.

La partie occidentale du département renferme aussi beaucoup de fossiles; mais ce qui me paraît digne de fixer l'attention des géologues, c'est qu'on ne trouve, dans cette dernière partie, que des corps marins, tels que des huîtres appartenant en général aux espèces *Ostræa virginica*, et *Ostræa crassimina*

de Lamarck, des Peignes, des Madrépores et des Coraux; de manière que chacune de ces parties ne renferme exclusivement que des productions terrestres ou marins.

La Bayse paraît former la limite occidentale des fossiles terrestres, et le Gers, la limite orientale des fossiles marines.

J'aurais pu considérer le Gers, ou plutôt les côteaux qui bordent, à peu de distance, la rive droite de cette rivière; comme formant la ligne de démarcation entre ces deux espèces de productions; mais comme le calcaire qui renferme les hélices dont j'ai parlé, se montre encore par couches assez considérables entre les limites précitées, je n'ai pas cru devoir le négliger.

Il est à remarquer que ce calcaire coquiller, qui appartient évidemment aux dernières époques de la formation des terrains tertiaires, est recouvert immédiatement sur quelques-uns des points les plus élevés de cette partie centrale du département, par des bancs d'huîtres, plus ou moins limités, d'un mètre environ d'épaisseur, que recouvrent à peine de légères couches de terre végétale. Ces huîtres, que l'on retrouve encore pour la plupart dans la position où elles ont vécu, sont en général si bien conservées, qu'on dirait qu'elles viennent d'être abandonnées par la mer.

J'en ai rapporté plusieurs, qui ont de 30 à 40 centimètres de longueur, et dont quelques-unes sont remarquables par la quantité d'autres petites huîtres qui y sont adhérentes, et qui, malgré leur extrême petitesse et leur fragilité, possèdent toutes leurs valves bien entières.

La place que ces huîtres occupent à la surperficie du sol, par bancs d'une épaisseur et d'une étendue médiocres, leur état de conservation et la position dans laquelle on les trouve encore, enfin, leur superposition à un calcaire coquiller *terrestre*, d'une formation très-récente, me porteraient à penser que cette partie aurait été envahie par l'Océan, du côté des Landes, à une époque peu éloignée des temps historiques.

10. Recherches sur l'age relatif des montagnes; par M. Élie de Beaumont. Extrait d'un Mémoire lu à l'Académie des Sciences, le 21 juin 1829. (*Le Globe;* 1^er^ juillet 1829.)

Les géologues s'accordent généralement à penser que les cou-

ches de sédiment qu'on voit fréquemment dans les pays de montagnes inclinées sous de très-grands angles ou placées verticalement, et qui, dans certaines parties se trouvent même dans une situation renversée, n'ont pu être formées dans cette position, mais qu'elles y ont, au contraire, été placées par l'effet de phénomènes qui ont eu lieu plus ou moins long-temps après la première époque de leur dépôt, et qui, comme le fait remarquer l'auteur, ont dû avoir lieu, à des époques très-différentes, dans les divers systèmes de montagnes qui hérissent la surface du globe terrestre.

Un autre genre d'observations a été fait par les géologues qui ont étudié avec soin les dépôts de sédiment dus à l'action lente et plus ou moins tranquille des eaux, et par les naturalistes qui ont examiné les débris d'animaux et de végétaux que renferment ces dépôts. Ils ont généralement remarqué qu'à différentes hauteurs, des variations brusques s'y manifestent à-la-fois dans l'allure des couches, et dans les fossiles animaux et végétaux qui y sont enfouis.

Frappé de la coexistence de ces deux séries parallèles des faits intermittens et des analogies qui semblent les rapprocher, l'auteur a cherché à les mettre mutuellement en rapport dans la partie de l'histoire du globe moins éloignée de notre ère; son but a été de prouver que les époques auxquelles correspondent plusieurs des solutions de continuité qu'on observe dans la série des dépôts de sédiment, ont coïncidé avec celles des convulsions auxquelles sont dus les redressemens et les dislocations des couches que nous présentent autant de systèmes de montagnes, ou, en d'autres termes, de montrer par des exemples que la dislocation d'une certaine portion de la croûte extérieure du globe a formé une partie intégrante essentielle de chacun des changemens brusques dont les zoologistes et les géologues sont parvenus à reconnaître les traces, et sur lesquels les travaux de M. Cuvier ont si puissamment appelé l'attention du monde savant.

M. Cuvier a montré que la surface du globe a éprouvé une suite de révolutions subites et violentes. M. Léopold de Buch a signalé des différences nettes et précises entre les divers systèmes de montagnes qui se dessinent sur la surface de l'Europe. Le travail actuel de Élie de Beaumont est une première tentative pour établir une sorte d'alliance entre ces deux idées;

Dans les 4 chapitres séparés, dont se compose son Mémoire, l'auteur a successivement considéré quatre des solutions de continuité les plus marquées que présente la série des dépôts de sédiment, et il a cherché à mettre chacune d'elles en rapport avec le redressement des couches de sédiment dans un système de montagnes déterminé.

« Vouloir, dit-il en finissant, attribuer à des modifications lentes et progressives la totalité des changemens qui sont survenus sur la surface du globe, méconnaître les traces des révolutions subites qui sont venues presque périodiquement renouveler l'état de cette surface, ce serait supprimer un des traits les plus importans et les plus frappans à-la-fois de son histoire. Tout semble de plus en plus conduire à diviser les faits, que les terrains de sédiment présentent à notre observation en deux classes distinctes, l'une comprenant les faits relatifs aux interruptions subites qui ont établi des lignes de démarcation entre les divers dépôts consécutifs.

Après avoir fait, pour ainsi dire, la part des phénomènes violens et passagers, on aperçoit plus facilement l'analogie que paraissent avoir présenté, avec les phénomènes de la période actuelle, ceux qui se sont répétés sur la surface du globe pendant les différentes périodes de tranquillité, durant lesquelles se sont successivement formés les divers dépôts de sédiment. »

M. Élie de Beaumont annonce au surplus qu'il n'a nullement eu l'idée de s'occuper de la recherche des causes des phénomènes violens et passagers qui ont produit les différens cataclysmes. Les questions qu'il s'est proposé de résoudre n'étaient que des questions d'époques, *de coïncidences de dates*.

Les résultats auxquels il est parvenu relativement aux époques auxquelles plusieurs systèmes de montagnes ont reçu les traits principaux de leur forme actuelle, sont absolument indépendans de toute hypothèse relative à la manière dont ils ont reçu cette forme. En admettant ces résultats, on restera libre de choisir entre l'hypothèse de Deluc, qui expliquait le redressement des couches par l'affaissement d'une partie de l'écorce du globe, et l'hypothèse généralement admise par les plus célèbres géologues de notre époque, et qui consiste à supposer que les couches secondaires qu'on trouve redressées dans les chaînes de montagnes, l'ont été par le soulèvement des masses

des roches primitives qui constituent généralement leur axe central et leurs principales sommités.

Les coïncidences de dates que l'auteur croit avoir reconnues, sont les suivantes :

1° Dans un petit système de montagnes dont font partie l'Erzgebirge en Saxe, la Côte-d'Or en Bourgogne, le Mont-Pilat en Forez, le redressement des couches a eu lieu à l'époque qui a séparé la période du dépôt du terrain jurassique de celle du dépôt du grès vert et de la craie.

2° Dans un système dont font partie les Pyrénées et les Apennins, le redressement des couches a eu lieu à l'époque qui a vu finir le dépôt de la craie, et qui a été suivi par la période du dépôt des terrains tertiaires.

3° Dans la partie occidentale des Alpes, le redressement des couches a eu lieu à l'époque qui a vu finir le dépôt des terrains tertiaires et qui a précédé celui des terrains qu'on a appelés *l'atterrissement*, de transport, ou d'*alluvion*.

4° Une nouvelle révolution est venue interrompre le dépôt de ces terrains, en laissant pour traces de son passage, les grandes pierres alpines transportées sur le Jura et les cailloux de la Crau, et cette révolution semble avoir dû correspondre à la formation de certaines fractures qui sillonnent le sol de la Provence et auxquelles est due l'existence des montagnes du Luberon, de la sainte Baume, etc., système auquel il ne serait pas impossible que les montagnes des îles Baléares et d'une partie de l'Espagne, ainsi que l'Atlas, le Taurus, l'Himalaya, fussent un jour à être rattachées. « Ces premiers résultats, s'ils sont exacts, ne seront qu'une faible partie de ceux qu'on peut prévoir lorsqu'on considère combien d'autres interruptions de montagnes hérissent la surface du globe. »

Le peu de données que j'ai réunies ne montre pas encore la date des dislocations de plusieurs systèmes de montagnes très-distincts par les directions qui y dominent, tels que ceux entre lesquels M. Léopold de Buch a montré que se partage le sol de l'Allemagne.

Plusieurs indications d'interruptions dans la série des dépôts de sédiment, ne sont peut-être si marquées dans les parties connues de l'Europe, que parce que les systèmes de mon-

tagnes auxquelles elles correspondent n'y renvoient aucune ramification.

L'apparition d'une chaîne de montagnes n'a dû influer sur des contrées très-lointaines, que par l'agitation qu'elle a causée dans les eaux de la mer, et par un dérangement plus ou moins grand dans leur niveau, événemens comparables à l'inondation subite et passagère dont on retrouve l'indication dans les archives de tous les peuples.

Si cet événement historique n'était autre chose que la plus récente des révolutions de la surface du globe, on serait naturellement conduit à demander quelle est la chaîne de montagnes dont l'apparition remonte à la même date, et peut-être serait-ce le cas de remarquer que la chaîne des Andes dont les soupiraux volcaniques sont encore généralement en activité, forme le trait le plus étendu, le plus tranché, et, pour ainsi dire, le moins effacé de la configuration extérieure actuelle du globe terrestre.

11. Considérations théoriques sur les cavernes a ossemens de Bize, près de Narbonne (Aude), et sur les ossemens humains confondus avec des restes d'animaux appartenant à des espèces perdues; par M. Tournal fils. Lettre adressée à M. le baron de Férussac.

Les nouvelles observations que M. Christol vient de faire sur les cavernes du département du Gard, devant donner une nouvelle importance aux faits nouveaux qu'ont offert les cavernes de Bize, j'ai cru qu'il pourrait être agréable aux naturalistes de connaître la liaison qui existe entre les phénomènes observés dans deux localités différentes. Je suis d'autant plus porté à publier le résumé de mes considérations théoriques, que le travail que nous préparons en commun avec M. le professeur de Serre, étant retardé par le désir que nous avons de compléter, autant que possible, le catalogue des espèces animales ensevelies dans ces vastes cavités, j'ai cru satisfaire à l'impatience des naturalistes, et les remercier ainsi de l'accueil favorable qu'ils ont bien voulu faire à mes premières observations.

Les observations de M. Christol et les résultats auxquels il est parvenu, sont réellement d'une grande importance, non-seulement en ce qu'ils confirment ce que nous avions dit depuis

long-temps, que l'*existence de l'homme n'avait pas été séparée de l'existence des animaux d'espèces perdues*, c'est-à-dire qu'ils avaient été *contemporains*, mais en ce qu'elles nous prouvent que l'homme a aussi vécu avec quelques espèces d'animaux qui indiquent un ordre de choses entièrement différent des phénomènes de l'époque actuelle, ou du moins avec une population beaucoup plus ancienne que celle ensevelie dans les cavernes de Bize, et qui caractérise la population anté-diluvienne.

En effet, les animaux que l'on rencontre dans les cavernes de Bize, bien qu'offrant quelques espèces réellement détruites, ne nous indiquent pas un ordre de choses bien différent des phénomènes de l'époque actuelle, puisque la même population, ou du moins des espèces voisines, vit encore dans les Pyrénées, tandis que les cavernes du Gard ont offert, comme nous le verrons plus tard, des espèces que j'appellerai essentiellement anté-diluviennes, non seulement parce qu'elles n'existent plus à la surface du globe, mais parce qu'elles devaient exiger, pour leur propagation et leur bien-être, des circonstances totalement différentes de celles qui se rencontrent aujourd'hui dans le département du Gard.

M. Christol a eu la bonté de nous montrer les ossemens humains qu'il a rencontrés à une grande profondeur dans le limon de ces cavernes, il est impossible de les différencier des ossemens de tigre, de lion et d'hyène avec lesquels ils étaient ensevelis, ils offrent tous les mêmes caractères physiques et chimiques; et quant à leur gisement, l'on doit entièrement s'en rapporter aux observations de M. Christol, qui a vu les choses telles qu'elles étaient, et non telles qu'il aurait désiré qu'elles fussent, qui a visité les cavernes du Gard sans idée préconçue, et en se dépouillant de toute idée systématique. D'un autre côté, les animaux ensevelis dans les cavernes de Bize ont réellement été contemporains de notre espèce, puisqu'ils sont confondus dans le même limon et les mêmes brèches avec des ossemens humains et des poteries; puisque des ossemens d'espèces perdues, portent l'empreinte bien caractérisée d'instrumens tranchans, et puisqu'enfin, d'après les observations récentes de M. de Serre, quelques espèces ont réellement subi l'influence de la domesticité. Ainsi, l'homme a non-seulement été contemporain de quelques espèces d'animaux perdues, résultat auquel nous étions

parvenus depuis long-temps, mais à une époque postérieure, il a été également contemporain de quelques espèces animales disparues maintenant de la surface du globe, qui indiquent, pour les pays où on les observe, un ordre de choses entièrement différent de celui de l'époque actuelle, et qui caractérisent la population anté-diluvienne.

En un mot, les cavernes de Bize, comme celles du Gard, renferment des espèces d'animaux perdues, confondues avec des ossemens humains et des poteries; mais, celles de Bize, ayant été comblées après celles du département du Gard, offrent une population bien différente, et qui a plus d'analogie avec celle de l'époque actuelle.

Il n'est pas besoin, pour expliquer la destruction complète de toutes les espèces que l'on trouve ensevelies dans les cavernes, d'avoir recours à des catastrophes, ou à des phénomènes surnaturels; des causes toutes simples, comme le fait très-bien observer M. C. Prévost, peuvent avoir produit les mêmes effets, et nous voyons que depuis les temps historiques, la multiplication toujours croissante des individus de notre espèce et le développement de notre industrie, ont fait diminuer et même disparaître complètement des espèces de grands mammifères, autrefois très-communs, tels que l'aurochs, le rhinocéros, la girafe, les éléphans, les chameaux, les hyènes, les lions, etc., etc. La diminution ou la destruction presque complète de toutes ces espèces s'est opérée lentement et n'a pas, comme on le voit, nécessité de grandes catastrophes.

Le voisinage des sociétés humaines a été une des causes les plus puissantes de la diminution des grands herbivores, et par suite de la diminution proportionnelle des grands carnassiers. Notre influence a même été telle, qu'elle a forcé certaines espèces, contrairement à leur organisation, d'habiter des régions brûlantes ou des hauteurs glacées, et ces espèces, ainsi bannies des lieux où les circonstances les plus favorables se trouvaient réunies pour leur bien-être et leur propagation, n'ont pas tardé à se détruire insensiblement par suite du changement de température, de la différente densité de l'air et de la variation apportée dans leur nourriture; les causes qui ont occasioné la perte de tant d'animaux, n'auraient donc jamais cessé leur action, et les générations actuelles se lieraient, par une chaîne non-

interrompue aux générations passées. L'aurochs ou bison, autrefois commun dans les forêts de la Germanie, s'est retiré peu à peu en Lithuanie, et se trouve aujourd'hui concentré dans la forêt de Bialowicz; le dronte, oiseau monstrueux, n'a plus été aperçu, depuis l'époque où il a été découvert à l'île de France et de Mascareigne. Les lions ont entièrement disparu de la Grèce, comme l'élan de la Germanie et les cerfs du midi de la France, tandis que les chevaux, dont les débris fourmillent au milieu des terrains tertiaires, ont chassé d'une grande partie de l'Amerique, les tapirs et les cerfs qui l'habitaient, et dont les races craintives pourront finir par disparaître, comme ont disparu les mastodontes, les mégatheriums, les mégalonix et tant d'autres races aujourd'hui éteintes.

Il n'y a que quelques siècles que la pêche de la baleine se faisait jusques dans le canal de la Manche, sur les côtes de l'Océan aussi bien que dans la Méditerranée, et aujourd'hui, les navigateurs sont obligés d'aller chercher ces grands cétacés sur les côtes du Spitzberg et dans la mer Glaciale. Nous voyons clairement quelles sont les causes de destruction; mais les forces créatrices nous sont entièrement inconnues; et les moyens que la nature a employés pour produire cette succession de générations qui nous ont précédés, et dont les débris sont renfermés dans les couches régulières du globe terrestre, nous échappent encore, et probablement, il ne nous est pas donné de longtemps d'approfondir de pareils secrêts.

Les faits que nous venons de rapporter paraissent une objection très-forte à ce que nous avons dit plus haut, que la population ensevelie dans les cavernes du Gard paraissait indiquer, pour l'époque où les ossemens ont été entraînés dans ces cavernes, un ordre de choses bien différent des phénomènes de l'époque actuelle; mais il est facile de répondre à cette objection, et il n'en restera pas moins prouvé, que l'homme a été contemporain de quelques espèces animales qui caractérisent la population anté-diluvienne.

Mais, peut-on conclure de cette contemporanéité que l'on a enfin trouvé des *fossiles humains?* Avant de répondre à cette question, nous devons rapporter la définition du mot fossile, et l'on verra que, si la solution de cette question a été si longtemps et si vivement contestée, cela dépend uniquement de ce

qu'elle a été mal placée, et de ce que l'on a attaché au mot fossile, des idées vagues et souvent même contradictoires.

Généralement, on entend par fossile tout corps organisé, enseveli dans les couches régulières du globe; mais cette définition ne suffit pas dans l'état actuel de la science, puisque les couches régulièrement stratifiées se confondent avec des dépôts plus modernes, de telle sorte, qu'il est impossible de dire où finissent les unes et où commencent les autres, et que même il est souvent impossible de distinguer les terrains d'alluvion anciens (terrains diluviens), des terrains d'alluvion modernes, parce que ceux-ci étant composés des mêmes matériaux, provenant des mêmes localités et étant produits par les mêmes causes, doivent se nuancer et se confondre avec les terrains diluviens. Je n'ai pas besoin de prouver l'énoncé de ce fait, parce que plusieurs auteurs, ceux même qui ont soutenu avec le plus de talent et de constance la formation diluvienne et les idées théoriques que l'on attache généralement à l'origine de cette formation, sont aujourd'hui bien convaincus que leur dépôt a nécessité une période de temps extrêmement longue, et que, d'un autre côté, tous les géologues sont bien convaincus de la composition locale du diluvium, et de la différence d'origine des matériaux qui le composent.

L'on voit donc que la découverte seule d'ossemens humains dans des terrains d'alluvion, c'est-à-dire dans des couches problématiques, ne peut rien nous faire préjuger, et que ce fait seul et isolé, ne peut pas nous apprendre s'il existe réellement des fossiles humains, puisque nous ne pouvons décider, si les couches au milieu desquelles ils ont été découverts, méritent le nom de régulières.

Un naturaliste, justement célèbre, et dont les travaux modernes ont donné à la géologie une marche vraiment philosophique, pense qu'il *n'y a que les corps organisés entraînés sous les eaux et couverts par des sédimens qui puissent devenir fossiles*. On voit par cette remarque combien varient les différentes acceptions du mot fossile, et ce n'est certainement pas ainsi que nous l'entendons; car, la matière inorganique qui enveloppe les ossemens disséminés dans les couches du globe, et les circonstances géologiques qui ont dispersé ces ossemens, ne peuvent rien nous faire préjuger sur leur ancienneté, et cette

dernière circonstance est cependant la seule qui puisse mériter à un corps organisé le nom de fossile. D'après la définition que nous venons de donner du mot fossile, les corps organisés ensevelis dans les matériaux d'alluvion, pendant la période tertiaire, ne mériteraient pas le nom de fossiles, tandis que ceux entraînés dans le bassin des mers, pendant la même période, seraient réellement fossiles. On conçoit cependant le vice de cette distinction, puisque des ossemens de la même date doivent mériter la même définition; car nous ne supposons pas que l'on veuille établir une différence tirée des caractères physiques ou chimiques des corps.

Nous pensons, aussi contrairement à l'opinion émise dans le mémoire inséré dans les Annales de la Société d'histoire naturelle de Paris, que des corps organisés ensevelis seulement sous des sédimens imputrescibles, comme l'est, par exemple, le limon des cavernes, ont pu se conserver depuis que le sol de la France est sorti du sein des eaux, bien qu'ils n'aient pas été entraînés sous des eaux marines. Ainsi, ce n'est pas seulement dans l'Océan que sont renfermés les documens de ce qui s'est passé pendant les temps historiques; les phénomènes naturels qui ont eu lieu à la surface des Continens, ont également pu nous en conserver le souvenir. C'est ainsi que nous avons appris que depuis les temps historiques, le département du Gard avait été peuplé par des hyènes, des tigres, des lions, etc., etc., et qu'à une époque postérieure, celui de l'Aude avait été peuplé par des chamois, des cerfs, des chevreuils, des antilopes, des ours, etc., etc., dont quelques espèces appartiennent à des espèces perdues.

L'altération plus ou moins grande d'un corps organisé, ou bien sa pétrification, en un mot les caractères physiques et chimiques ne peuvent pas également servir à nous apprendre l'ancienneté relative des corps organisés; en effet, de nos jours la matière inorganique se substitue à la matière organique, puisque les coquilles se pétrifient encore dans le sein de la Méditerranée, que des arbres entiers se pétrifient sur les bords occidentaux de la Nouvelle-Hollande, comme les graines de chara dans les marais de l'Écosse, et que des bois employés à des constructions romaines ont été complètement silicifiés D'un autre côté, des ossemens modernes exposés aux influences

des agens atmosphériques, perdent une partie de leur matière animale, happent assez fortement à la langue, de telle sorte, qu'il est impossible de les distinguer d'avec les ossemens ensevelis depuis des siècles dans les cavernes, ou dans les brèches osseuses. Nous voyons donc par ce court exposé que l'altération plus ou moins grande des corps organisés, ne peut pas nous apprendre si tel corps est fossile ou non, ou, en d'autres mots, si les dépôts où on les rencontre méritent ou non d'être appelés couches régulières.

Mais quel est le moyen de faire disparaître le vice de la définition généralement reçue du mot *fossile*, et comment peut-on résoudre la question sur laquelle nous tâchons d'attirer l'attention des naturalistes ?

Nous avions d'abord pensé, vû l'insuffisance des caractères tirés de la nature des corps, ou de leur position dans des couches alluviales problématiques, que le contemporanisme de ces corps avec des espèces réellement détruites pourrait nous donner un caractère suffisant; mais nous avons bientôt changé d'idée, en réfléchissant que plusieurs espèces se sont réellement détruites à différentes époques, même pendant la période historique.

Ainsi, en nous résumant, nous dirons, que les caractères isolés, pris, soit dans la nature des corps, soit dans leur position dans les couches du globe (1), ne suffisent pas pour décider qu'un tel corps organisé est *fossile* ou *antédiluvien*, mais que, d'après les difficultés que j'ai essayé de soulever, il faut, pour décider affirmativement la question, le concours de plusieurs circonstances, dont l'essentielle est pourtant, non pas la contemporanéité avec des espèces perdues, mais avec des espèces animales qui caractérisent la population antédiluvienne; les autres caractères ne sont qu'auxiliaires.

Si l'on ne trouve pas ces raisons suffisantes, la question de savoir s'il existe des ossemens humains fossiles ne peut pas être résolue.

(1) On conçoit aisément que nous ne voulons parler ici que des corps organisés, ensevelis dans les couches du globe les plus modernes, car ceux que l'on rencontre dans des couches plus anciennes, n'offrent pas la même difficulté, et leur position seule suffit pour décider qu'ils sont fossiles.

Les ossemens humains des cavernes du Gard, jouissant donc de la réunion de tous ces caractères, c'est-à-dire de l'altération chimique, de la position géognostique, de la contemporanéité avec des ossemens d'animaux appartenant à des espèces perdues, caractéristiques de la période antédiluvienne, et qui annoncent, pour les pays où on les observe, un ordre de choses entièrement différent des phénomènes de l'époque actuelle, les ossemens humains des cavernes du Gard, dis-je, me paraissent être réellement fossiles ou antédiluviens.

Je dois ici faire remarquer que ces observations s'accordent avec le livre qui fait la base des croyances de l'Europe civilisée, puisque l'homme vivait réellement avant l'événement auquel on fait allusion en se servant des mots d'anté ou post-diluvien.

Les ossemens humains de Bize, au contraire, quoique réunissant un certain nombre de circonstances, c'est-à-dire l'altération, la position géognostique, et la contemporanéité avec des espèces perdues, ne me semblent pas mériter le nom de fossiles ou d'antédiluviens, parce qu'ils ne réunissent pas le caractère essentiel, qui est celui de la contemporanéité avec les espèces caractéristiques de l'époque antédiluvienne.

D'après cela, la période anté-diluvienne devrait-être caractérisée non pas par les phénomènes géologiques qui l'ont accompagnée ou terminée, mais bien par la population qui vivait à cette époque reculée, et dont les restes peuvent être ensevelis dans des dépôts marins, dans des sédimens lacustres ou fluviatiles, ou bien enfin dans les alluvions continentales.

Nous ne terminerons pas cet article sans parler des causes probables qui ont accumulé l'étrange réunion d'ossemens qu'offrent les cavernes de Bize, sans employer la méthode d'exclusion, méthode sûre à la vérité, mais qui nous conduirait beaucoup trop loin ; nous croyons pouvoir conclure, et baser notre jugement sur des faits positifs, et qui n'auront rien d'arbitraire. Mais nous nous empressons de dire que nous ne voulons pas généraliser la manière d'expliquer les causes qui ont accumulé les ossemens dans les cavernes de Bize, et qu'il nous paraît, au contraire, que plusieurs circonstances peuvent avoir donné lieu aux phénomènes que présentent les brèches osseuses et les cavernes. En effet, des hyènes peuvent avoir habité long-

temps certaines cavernes, et y avoir entraîné les ossemens qui servaient à leur nourriture; un courant peut fort bien avoir transporté des ossemens ou des cadavres d'animaux tuméfiés par le gaz provenant de leur décomposition et les avoir introduits ainsi dans des cavités souterraines; des cadavres entiers de rhinocéros ont pu se précipiter par de grandes fissures verticales dans des cavernes spacieuses; des animaux surpris dans la campagne par un orage violent, ont fort bien pu se réfugier dans une cavité pour échapper à un danger pressant, et qui, à chaque instant, ne faisait que s'accroître; ces animaux ont fort bien pu être surpris dans leur retraite par le courant qu'ils avaient voulu éviter; comme aussi les eaux pluviales ont nécessairement entraîné dans des fissures verticales, et par suite, dans des cavernes les ossemens d'animaux qui se trouvaient à la surface du sol, ainsi que le limon provenant de la décomposition du calcaire environnant les galets fragmentaires de calcaire et les coquilles terrestres. Et je ne vois pas, en effet, pourquoi l'on voudrait expliquer des phénomènes aussi variés que ceux que présentent ces cavernes et ces brèches osseuses par une cause unique; pourquoi l'on voudrait supposer aux animaux qui vivaient dans ces temps reculés, des mœurs différentes de celles qu'ils ont aujourd'hui, et pourquoi, enfin, l'on voudrait imposer à la nature des lois différentes de celles qui régissent aujourd'hui l'ensemble de l'univers.

De toutes les opinions que j'ai émises sur les causes qui peuvent avoir accumulé les ossemens dans les cavités souterraines, la dernière seule me paraît applicable aux phénomènes que présentent les cavernes et les brèches osseuses de Bize. En effet, dans cette localité, plusieurs fissures verticales communiquent dans l'intérieur des cavernes, et quelques-unes d'entr'elles sont entièrement remplies d'ossemens. C'est par ces cavités que les eaux pluviales ont introduit dans l'intérieur des cavernes, et par suite d'une période de temps extrêmement longue, le limon rouge (1) provenant de la décomposition du calcaire en-

(1) Je me suis convaincu depuis peu, que les deux limons que présentent les cavernes de Bize, ont eu la même origine, et que le limon noir ne diffère du limon rouge que par une grande quantité de matière animale, et surtout de matière grasse. Les eaux pluviales entraînent encore tous les jours dans ces cavernes un limon rouge entièrement semblable à celui qui

vironnant les galets nombreux de calcaire fragmentaire, les coquilles terrestres, les ossemens d'animaux dispersés dans les environs, les ossemens humains ainsi que les poteries. En un mot, tous les objets qui sont renfermés dans le limon et dans les brèches osseuses.

Cette théorie seule peut expliquer la grande quantité de coquilles terrestres contenues dans le limon des cavernes de Bize, et leur état parfait de conservation, elle explique également pourquoi les ossemens sont fracturés et non roulés; pourquoi ces ossemens sont tous fendillés comme les os exposés longtemps aux influences des agens atmosphériques; pourquoi enfin, le limon qui renferme les ossemens, et celui qui a été durci par les infiltrations stalagmitiques, et qui constitue les brèches osseuses, est absolument le même que celui que les eaux pluviales y introduisent journellement. Nous aurions encore beaucoup de choses à dire à l'appui de notre opinion, mais nous renverrons, pour plus de détail, à l'ouvrage que nous préparons en commun avec M. le prof. de Serre; nous nous contenterons seulement de faire observer, que M. Bertrand Geslin, dont le zèle pour la géologie égale les lumières, a déjà, bien avant nous, fait l'application de cette théorie aux cavernes d'Adelberg en Carniole, et de Banwel en Angleterre.

Nous avons été entraîné par l'intérêt du sujet beaucoup plus loin que la simple description des cavernes à ossemens de Bize ne semblait le nécessiter : les considérations que nous avons hazardées et que nous soumettons au jugement des naturalistes, nous ont semblé résulter si naturellement des faits observés, que nous n'avons pu resister au désir de les rapporter. Chaque pas que l'on fait dans la science agrandit tellement la sphère de nos connaissances, que les moindres détails doivent être recueillis avec empressement. On concevra d'ailleurs tout l'intérêt que nous attachons à la connaissance des phénomènes

enveloppe une partie des ossemens. Les couloirs les plus élevés, et les sentiers les plus difficiles et les plus périlleux des cavernes de Bize m'ont aussi offert du limon rouge. Enfin je ferai encore observer que plusieurs cavernes des environs de Narbonne, qui, par des circonstances particulières, et que je développerai dans un mémoire spécial, ne renferment pas d'ossemens, m'ont constamment offert du limon rouge, qui y est entraîné tous les jours par les eaux pluviales.

dont nous venons de nous occuper, lorsque l'on sera, comme nous, convaincu que la géologie commence là où l'archéologie s'arrête, et que lorsque celle-ci aura épuisé ses recherches et rencontré le voile mystérieux et impénétrable qui couvre l'origine des nations, la géologie donnant un supplément à nos courtes annales, viendra réveiller l'orgueil humain en lui montrant l'antiquité de sa race; car la géologie seule, peut désormais nous donner quelques notions sur l'époque de la première apparition de l'homme sur le globe terrestre.

12. Extrait d'un mémoire de M. de Christol, secrét. de la Société d'hist. natur. de Montpellier, sur deux nouvelles cavernes a ossemens, situées dans le département du Gard; lu à l'Acad. roy. des Sciences, le 29 juin 1829.

Ces cavernes ont été découvertes par MM. Dumas, naturaliste, et Bonause, D. M. Elles sont situées, l'une à *Pondre*, l'autre à *Jouvignargue*, près de Sommières. M. de Christol, après les avoir examinées avec le plus grand soin, ainsi que les échantillons qui provenaient des fouilles, est resté convaincu qu'elles offraient la preuve d'un mélange incontestable d'ossemens humains avec des ossemens de mammifères, appartenant à des espèces perdues. Les débris d'animaux, mêlés à l'espèce humaine, proviennent, suivant l'auteur, d'hyène, de blaireau, d'ours, de cerf, d'auroch, de bœuf, de cheval, de sanglier et de rhinocéros. Une partie des os portent des traces évidentes de la dent des hyènes qui ont essayé de les ronger. On trouve dans la caverne des excrémens de ces derniers animaux. Les faits annoncés par M. de Christol paraissent à M. Cordier de la plus grande importance. S'ils sont exacts, on doit les regarder comme plus concluans en faveur d'un mélange d'ossemens humains avec les débris d'animaux *antédiluviens*, que ceux qu'a fournis l'examen des cavernes de Bize. On sait, en effet, que les conclusions qu'on avait tirées de l'examen de celles-ci, ont été contestées.

M. Cordier demande la lecture du mémoire de M. de Christol. Le président fait observer que la lecture de ce mémoire ne pourrait, vu le grand nombre d'auteurs qui se sont fait inscrire, avoir lieu avant deux ou trois mois, et que le meilleur moyen d'en faire jouir promptement l'Académie, est

de le renvoyer aux commissaires chargés de faire un rapport sur les documens relatifs aux cavernes de Bize.

13. Société géologique de Londres. — Extrait d'une lettre du Dr Buckland à M. de Férussac. Oxford, 12 août 1829.

Dans la séance du 6 février 1829, on a lu un mémoire sur la découverte d'une nouvelle espèce de Ptérodactyle et de Sepia fossile, ou Encre indienne, dans le lias à Lyme-Regis; et de Coprolites ou fœces d'Ichthyosaurus dans le lias et dans d'autres formations; par le Rév. W. Buckland, etc., professeur de minéralogie et de géologie à l'Université d'Oxford.

I. *Ptérodactyle.* Cet échantillon de Ptérodactyle a été découvert, en décembre dernier, par Miss Mary Anning, et appartient à une nouvelle espèce de ce genre éteint, qui n'a été reconnu jusqu'ici que dans le calcaire lithographique de Solenhofen, que l'auteur regarde comme à peu près du même âge que la craie d'Angleterre.

La tête manque à cet échantillon, mais le reste du squelette, quoique disloqué, est presque entier; et la longueur des griffes excède assez celle des griffes du *Pterodactylus longirostris* et *brevirostris* (dont on ne connaît que deux échantillons qui sont décrits minutieusement par Cuvier) pour montrer qu'il appartient à une autre espèce, pour laquelle on propose le nom de *Ptero dactylus macronyx;* l'échantillon est à peu près de la grandeur d'une corneille commune; et le mémoire est accompagné d'un dessin de ce fossile par M. Clift. L'auteur a conjecturé depuis long-temps, que certains petits os trouvés dans le lias, à Lyme-Regis, et rapportés aux oiseaux, appartiennent plutôt au genre Ptérodactyle. Cette conjecture est vérifiée maintenant. Il lui avait été suggéré, en 1823, par M. Miller de Bristol, que les os qui étaient dans les ardoises de Stonesfield, qu'on avait habituellement considéré comme provenant d'oiseaux, devaient être attribués à cette famille extraordinaire des reptiles volans. Le Dr Buckland incline maintenant à adopter cette opinion, et même il est porté à croire que les insectes coléoptères, dont les *élytres* se rencontrent dans l'ardoise de Stonesfield, peuvent avoir formé la nourriture de ces Ptérodactyles.

Il conçoit aussi que la plupart des os de la forêt de Tilgate,

que l'on a regardés comme provenant des oiseaux, peuvent appartenir à cette famille éteinte de reptiles; et, de leur présence dans ces diverses localités, il infère que le genre Ptérodactyle a existé pendant toute la période de la grande formation calcaire du Haut-Jura, depuis le lias jusqu'à la craie y comprise; néanmoins, il exprime des doutes quant à la rencontre de quelques restes d'oiseaux, avant le commencement des terrains tertiaires.

II. *Sépia fossile*, ou *Encre indienne*. Une substance animale, noire et durcie, semblable à ce liquide noir que l'on trouve dans la poche de la Seiche, se rencontre dans les lias de Lime-Regis; et un dessin, fait avec ce noir fossile depuis quatre ans, a été déclaré par un artiste célèbre, avoir été fait à la Sépia. Il est à peu près de la couleur et de la consistance du jais, et très-fragile, et sa cassure est brillante; sa poudre est brune, semblable à celle de la Sépia des peintres; elle se trouve en masses isolées, à peu près de la grandeur et de la forme d'une vésicule du fiel, plus large à sa base, et se rétrécissant graduellement vers le col.

Ces petits sacs sont attachés aux débris de deux espèces inconnues de mollusques, dont l'un est probablement une Orthocératite, et l'autre un Loligo. 1° Dans l'une de ces espèces, le sac qui contient ce liquide est environné d'une mince enveloppe de nacre brillante qui formait la couche intérieure d'une coquille qui a la forme externe et la surface ondulée d'un Orthocératite. Dans l'échantillon le plus parfait que possède l'auteur, la chambre supérieure a environ 5 pouces de profondeur et 2 pouces de diamètre; c'est dans cette chambre qu'étaient logés le sac en question et les autres parties molles du corps de l'animal. Le fond de la cavité se termine en une série de lamelles circulaires et transversales, qui représentent la chambre et les alvéoles de la Belemnite, et qui sont entassées l'une sur l'autre comme une pile de verres de montres. La partie la plus élevée de ces lames est en contact immédiat avec la base du sac : le reste diminue rapidement en grandeur à peu près dans la même proportion que les lamelles dans la Bélemnite. Au-dessus de la plus basse partie de ces couches, on ne voit nulle élongation de la coquille, ni trace de fourreau. La coquille extérieure, dans beaucoup de cas, a péri entièrement; mais sa nacre s'est tou-

jours conservée, et elle est d'ordinaire fortement comprimée de manière à former une membrane mince et unie qui environne le sac qui contient l'encre. L'auteur se propose de désigner ce fossile par le nom de *Orthoceras-belemnitoeides*. 2° Dans les Loligos nouvellement découverts dans les lias, les sacs sont en contact avec les débris cornés comme cela se trouve dans le Loligo vulgaire; mais il y a une lame mince de carbonate de chaux cellulaire et spongieuse, immédiatement au-dessous et adhérente à la lame cornée. Pour cette espèce, l'auteur propose le nom de *Loligo antiqua*. (Calmar antique.)

III. *Coprolites* ou fœces fossiles. Le D^r^ Buckland a établi, d'après une suite immense d'échantillons, que les os fossiles nommés dans le pays *pierres de Bézoard*, qui abondent à Lyme-Regis dans les mêmes lits de lias avec les os de l'Icthyosaurus, sont les fœces de cet animal. Pour la grandeur et la forme, ils ressemblent à des cailloux alongés ou à des pommes de terre, variant en général de deux à quatre pouces de longueur, et d'un à deux pouces de diamètre. Quelques-uns sont plus larges, d'autres sont plus petits; leur couleur est d'un gris noirâtre; leur substance ressemble à une argile durcie, d'une texture compacte et terreuse; et le D^r^ Brant a affirmé que leur analyse chimique approche de celle de l'*album græcum*. On trouve en abondance des os et des écailles de poissons dans ces masses de fœces. Les écailles sont attribuées au *Dapedium politum*, et autres poissons qui se trouvent dans le lias. Les os sont ceux des poissons, de même que des petits Icthyosaures. L'intérieur de ces Coprolites est disposé en un pli spiral qui se trouve alentour d'un axe central. Leur extérieur porte aussi des impressions évidemment reçues des intestins des animaux vivans. Dans plusieurs squelettes entiers d'Icthyosaures trouvés dans le lias, les Coprolites s'aperçoivent au milieu des côtes et près du bassin; ils devaient être enfermés dans le corps de l'animal au moment de sa mort.

De D^r^ Buckland a établi en outre que les anneaux osseux des suçoirs des Seiches se trouvent dans les Coprolites, mêlés avec les écailles et les os dont on a fait ci-dessus mention. Tous ces corps paraissent avoir passé sans être digérés à travers les intestins des Icthyosaures, et le D^r^ Brant a trouvé aussi que les variétés noires des Coprolites doivent leur couleur à une ma-

tière de la même nature que le sac fossile qu'on trouve dans les lias. De là, il s'ensuit que les Icthyosaures se nourrissaient de ces sépias des anciennes mers, ainsi que de poissons, et même des petits de leur espèce.

L'auteur a aussi établi, à l'aide de M. Miller et du Dr Brant, que les petits corps ronds et noirs, à surface lisse, qui se trouvent mêlés avec des os dans les couches inférieures des lias sur les rives de la Saverne, près de Bristol, sont des variétés de Coprolites; ils semblent donc co-exister avec ce lit d'os et se trouver dans beaucoup de localités très-éloignées. Il a aussi reçu de M. Miller de semblables petits globules noirs d'un lit calcaire presque au fond de la couche de la pierre calcaire carbonifère à Bristol. Ce lit abonde en dents de requins, en os, dents et épines d'autres poissons; et les Coprolites qui s'y trouvaient peuvent provenir d'autres petits reptiles ou de poissons, et, pour le cas du lias, des mollusques habitans du Nautile fossile, de l'Ammonites et des Bélemnites.

Dans une collection à Lyme-Regis, il existe un poisson fossile qu'on a trouvé dans les lias, et qui a un Icthyosaure dans son corps; et dans la collection de poissons de la craie des environs de Luves, appartenant à M. Mantell, il y a deux échantillons de l'*Amia Luvesiensis*, contenant chacun un Coprolite dans son intérieur. L'auteur propose de leur donner le nom d'*Amia-coprus*. Il propose aussi de désigner ceux qu'on appelle Bézoards, qui dérivent des Icthyosaures, par le nom d'Icthyosauro-coprus, et l'*Album græcum* des Hyenes fossiles par le nom d'*Hyena-coprus*.

L'auteur trouva, il y a quatre ans, des boules de matière fécale, dont la forme était différente de celle des Icthyosaures dans la collection de fossiles provenant des couches de Pilgate Forest, qui est à M. Mantell; il y rapporte les fossiles en question, et conjecture que des Coprolites de reptiles existent, puisque les débris de Sauriens sont abondans partout où le Dr Buckland a aussi trouvé un Coprolite, grâce à M. Richardson de Wiltshire. Aussitôt que le Dr Buckland eut, par une série d'échantillons, que les boules des *Icthyosauro-coprus* sont composés d'une lame de phosphate de chaux terreuse, enveloppée en spirale autour d'elle-même, il vit que cette structure ressemble tellement à celle des prétendus cônes de sapin ou *iuli*

de la craie et des marnes, qu'il pensa que ces corps, depuis long-temps si mal nommés *iuli*, étaient également d'origine fécale. En les examinant, il trouve que plusieurs renferment des coquilles de poissons, et portent sur leur surface des impressions qui proviennent des intestins dans lesquels ils ont été formés, et l'analyse du D^r^ Prout prouve que leur composition est la même que celle des autres Coprolites. Les intestins en spirales des goulus de mer et de la raie modernes, offrent une analogie qui peut expliquer l'origine de leur structure spirale, aussi bien que celle du *Icthyosauro-coprus ;* et les dents et les palais des goulus de mer, et autres poissons cartilagineux qui abondent dans la même couche avec eux, rendent probable que les iuli supposés sont dérivés de ces mêmes animaux. Jusqu'à ce que ce point soit parfaitement établi, on propose de les désigner par le nom de *Iulo-coprus*. Il y a plusieurs beaux échantillons de ces iulo-coprus, qui viennent des carrières de Maestricht, dans la collection du colonel Naulton de Farley-Castle, près Bath.

Le D^r^ Buckland a aussi découvert un Coprolite parmi quelques fruits fossiles trouvés dans l'argile de Londres, et il a trouvé deux autres variétés de la même substance dans une collection de fossiles rassemblée dernièrement à Aix en Provence, par MM. Murchison et Lyell. Un de ces Coprolites est dans les couches de la formation houillère d'eau douce à Puveau. L'autre est dans les lits de marne insectifère au-dessus de ceux de gypse à Aix. Il conclut qu'il a établi généralement ce fait curieux, que, dans les formations de tous les âges, depuis le calcaire carbonifère jusqu'au diluvium, les fœces des animaux carnivores, terrestres et aquatiques, ont été conservés. Ces faits sont importans pour donner la preuve de l'état tranquille et continu de la surface de la terre, partout où ils se trouvent en abondance.

Le 3 avril 1829, on a lu une lettre du D^r^ Prout au professeur Buckland, énonçant qu'il a fait une analyse des Coprolites de Lyme-Regis et de Westbury sur la Severn, et qu'il a reconnu que la composition de tous avait beaucoup de similitude, savoir : phosphate de chaux et carbonate de chaux, avec de légères et variables proportions de fer, de soufre et de matières charbonneuses.—Les proportions relatives des ingrédiens

principaux semblent différer un peu dans différens échantillons, et même dans différentes parties du même échantillon; c'est pourquoi on n'a pas essayé d'analyse rigoureuse. Mais le phosphate de chaux peut être considéré comme formant une moitié des trois quarts de la masse totale.

Le D^r^ Prout a aussi examiné tous les autres échantillons de Coprolites qui sont mentionnés dans le mémoire du D^r^ Buckland, et se réunit à lui dans la croyance qu'ils proviennent tous d'os digérés.—Le guano ou duny des oiseaux de mer, sur la côte du Pérou et îles adjacentes, présente un exemple analogue de la conservation de fœces récens dans les lits et les masses qui sont situés de manière à avoir quelquefois 50 ou 60 pieds d'épaisseur.— Ce guano, cependant, diffère chimiquement de tous les Coprolites fossiles qui ont été examinés par le D^r^ Prout, et contient plus de matière urinaire. — Le D^r^ Buckland propose de l'ajouter à sa série de Coprolites, sous le nom de *Ornitho-coprus*.

14. Lettre de M. Boblaye, Capitaine-ingénieur géographe au quartier-général de l'armée française en Morée, à M. le Baron de Férussac. Modon, 18 septembre 1829.

La bienveillance dont vous m'honorez et le désir de placer le fruit de mes recherches dans des mains qui les rendissent utiles à la science, me firent prendre, en partant, l'engagement de vous réserver une grande part dans mes collections. En attendant que je puisse remplir ma promesse, je crois, ou du moins je désire faire quelque chose qui vous soit agréable, en vous tenant au courant de mes travaux en géographie et en histoire naturelle. Je voudrais cependant, avant tout, pouvoir vous donner des nouvelles de M. le Colonel Bory; mais, séparé de lui dès mon arrivée, pour m'occuper exclusivement des travaux géodésiques, je n'ai eu que peu d'occasions de le revoir. Je pense, au reste, que les journaux auront en partie suppléé à mon silence.

Permettez-moi donc de vous exposer rapidement le but et le résultat de mes principales recherches; en votre qualité de géographe et de géognoste, elles ne peuvent manquer de vous offrir quelqu'intérêt, quelqu'imparfaites qu'elles soient encore.

Chargé, avec M. le Capitaine Peytier, des opérations géodési-

ques et astronomiques de la carte de Morée, nous avons achevé ensemble la triangulation de l'Argolide et commencé celle des provinces voisines. J'en ai exploré toute la partie méridionale, depuis les monts Arachnées jusqu'à la mer; j'ai parcouru les nombreuses îles des golfes d'Égine et de Nauplie: les positions de Mégare, du Parthénon, du mont Hymette sont liées à l'Argolide, et nous espérons qu'avant peu l'Attique, ouverte aux Français, nous permettra de compléter ces dernières observations. Pendant les mois de juin et de juillet, j'ai reconnu le Magne et la Messénie, et construit de nombreux signaux sur les sommets les plus remarquables, tels que le Taygète, l'Hekenitza, le Lycée, l'Éthome, etc.

Nous avons fait cette reconnaissance guidés par la carte de M. le commandant Lapie. Cette carte, vivement critiquée par ceux qui croient qu'une carte de Grèce se fait comme une reconnaissance de Paris à Pontoise, excite l'étonnement de ceux qui connaissent la rareté et l'imperfection des matériaux qu'il a pu employer.

Les chaleurs excessives du mois d'août (28°, 29° et jusqu'à 33° et 40° à Monembasie sous nos tentes) nous ont condamnés au repos; mais déjà les nuits sont plus fraîches, nous apercevons de légers nuages se dessiner à l'horizon au lever et au coucher du soleil, et tout nous présage avant l'équinoxe une température plus supportable et la reprise de nos travaux.

La Morée et ses rivages offrent une égale pauvreté sous le rapport de la conchiliologie; je n'ai peut-être pas réuni vingt espèces tant fluviatiles que terrestres : comment en serait-il autrement? Sept mois viennent de s'écouler sans qu'une goutte d'eau ait humecté le sol et rafraîchi l'atmosphère, toute la végétation a depuis long-temps disparu; les lits des torrens des rivières sont desséchés, l'Alphée et l'Eurotas ont seuls conservé quelques eaux; ces lacs, si multipliés sur la carte, sont tous évaporés (à l'exception du Phonia, dont les eaux s'élèvent chaque jour, par suite de l'encombrement de son gouffre ou *Katabothron*), tandis que, dans quelques jours, des pluies continuelles et presque tropicales, vont rendre chacune de ces rivières un torrent impétueux, et balayer les pentes rapides du continent : ces circonstances réunies ne semblent-elles pas rendre

impossible l'existence de nombreuses espèces fluviatiles ou terrestres ?

Cependant j'en ai recueilli quelques-unes dans des positions privilégiées. On rencontre ici, comme dans tous les pays calcaires, un certain nombre de sources puissantes (Kephalo-Vrissi), qui, dès leur origine, donnent naissance à des cours d'eau d'une température et d'un volume à-peu-près constans; j'y ai trouvé quelques univalves.

N'appartenant pas à la Commission comme naturaliste, j'ai dû souvent sacrifier la géognosie à la géographie et ne lui consacrer que mes instans de loisir. Cependant, je me suis attaché à la solution de quelques questions, et je crois avoir recueilli des matériaux qui ne seront pas sans intérêt : permettez-moi de vous en faire juge, en les résumant en peu de mots.

J'ai poursuivi avec zèle le cours des observations auxquelles je me livre depuis plusieurs années en France sur la *géognosie comparée à la topographie* ou la constitution géognostique du sol en rapport avec ses formes.

L'énorme formation de calcaire compacte (Zechstein ?) qui couvre les $\frac{3}{4}$ de la surface de la Morée, m'a offert l'occasion la plus favorable d'en déterminer les caractères topographiques. Sa nature et les révolutions qu'elle a éprouvées, révolutions non hypothétiques, mais constatées par la stratification, rendent en partie raison de la configuration générale de la presqu'île, de l'existence de ses bassins nombreux sans issue, de la rareté des eaux, etc.; en un mot de tout ce qui lui imprime une physionomie si distincte.

Vous vous rappelez peut-être que l'étude de la stratification générale de la Bretagne (*Annales du Muséum*, mai 1827) me conduisit à ce résultat : que cette extrémité de notre continent était le point de jonction de deux grands systèmes de stratification des roches anciennes, à-peu-près perpendiculaires, dont l'un comprenait les montagnes de la Scandinavie, de l'Écosse et de l'Angleterre, et l'autre celles de l'intérieur et du midi de la France. Cette même étude m'a conduit à reconnaître ici les traces de deux grandes et anciennes catastrophes, dont l'une a agi à-peu-près dans la direction de l'Est à l'Ouest, et l'autre, perpendiculaire à la première, fracturant l'écorce du globe dans le sens du N.O. au S. S. E., a imprimé à la Morée, comme à la Grèce entière, et sans doute à l'Italie, ses traits les plus marquans.

J'ai cherché à étendre à ces catastrophes les ingénieuses observations de M. Élie de Beaumont, en déterminant leur époque dans la chronologie des formations.

L'île d'Égine qui, dans un espace resserré, présente presque toutes les formations du continent, et en outre des terrains volcaniques, m'a paru mériter une étude toute particulière, je l'ai parcourue dans tous les sens et j'en rapporte la carte géognostique.

Dans les révolutions plutoniques qu'elles a éprouvées, on reconnaît au moins trois époques bien distinctes : la plus récente date probablement des temps historiques, et est contemporaine de l'éruption du volcan de Methana ; ses effets se sont bornés à des fractures nombreuses.

La seconde a eu lieu au milieu de la période tertiaire. Entre le dépôt des argiles et celui des calcaires grossiers, on peut citer parmi ses produits, au centre de l'île, un petit dôme de conglomérats trachitiques, formé évidemment par soulèvement et dans les parties basses, de nombreuses couches de sables trachitiques et de conglomérats à ciment calcaire, enclavés dans le terrain tertiaire.

Des trachites, des porphyres, des leucostines forment un vaste terrain d'épanchement qui s'étend jusqu'à la presqu'île de Methana et à l'île de Poros, et caractérise une troisième époque.

Nous avons découvert dans le Magne, au milieu de la petite chaîne du Lyco-Vouno, le gisement du porphyre vert antique (Ophite), employé dans la décoration de tous les temples de la Morée. Il appartient aux porphyres du grès houiller.

Le calcaire compacte renferme comme couches subordonnées des calcaires saccaroïdes, des marbres rouges et verts, des ophicalus et des calcaires cipolins, fait bien constaté et que j'étais loin de soupçonner. En serait-il ainsi des marbres de Paros et du Pentélique? Après bien des recherches infructueuses, je suis parvenu à trouver quelques fossiles dans cette formation; ils seront utiles pour décider la place ou l'âge qu'on doit lui assigner. Question d'autant plus difficile qu'il existe ici d'énormes lacunes dans la succession des formations.

Le terrain de sédiment supérieur s'étend sur tout le littoral et peut-être assez avant dans les grandes et profondes vallées du Pamisus, de l'Alphée et de l'Eurotas. Il a formé l'isthme de Corinthe, les riches plaines de l'Élide; il a comblé jadis le golfe

d'Athènes, dans lequel il a laissé, sur toutes les îles, des lambeaux qui attestent son existence et sa destruction.

Sa simplicité est telle que son étude présente peu de difficultés ; il renferme en quelques points de nombreux fossiles, dans un bel état de conservation.

L'observation de bancs calcaires, dans leur position normale, percés à diverses hauteurs de mombreuses cavités dues à des coquilles térébrantes, semble appuyer l'opinion d'une retraite des eaux par un abaissement progressif. (Vallée de Modon, col de Monembasie, etc.)

J'étudie les dépôts actuels du littoral comme se liant intimement à ceux qui les ont précédés et pouvant jeter beaucoup de jour sur des phénomènes de cette époque encore si obscure.

L'étude de l'action des mers sur ses rivages, et particulièrement sur le calcaire compacte, m'a conduit à découvrir une substance compacte qui me paraît nouvelle. Elle est brune, mamelonnée, dure, compacte et occupe constamment, à la surface du calcaire, la limite supérieure du flot.

La décomposition des roches dans les monumens des divers âges, les alluvions qui ensevelissent des temples jusqu'au niveau des chapiteaux, et surtout des brèches (île d'Ipsily, etc.) ayant toute la dureté des roches les plus anciennes, et renfermant des tuiles et des débris de poterie, font voir que les ouvrages des hommes viennent enfin de prendre place dans les matériaux du globe qu'il habite, et d'entrer dans le domaine de la géognosie.

J'espère ne pas quitter la Grèce sans visiter l'Archipel. J'aurai l'honneur de vous communiquer les nouvelles observations que j'y aurai recueillies. Ce sont encore des matériaux épars ; ce n'est qu'à Paris que je pourrai songer à les coordonner. Je me trouverais heureux si je pouvais y recevoir vos conseils et être éclairé sur mes propres travaux par ces vues neuves et profondes que vous répandez dans tous vos ouvrages.

J'ai l'honneur d'être,

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

15. Muséum a Macao. (*Asiatic journ.;* sept. 1829, p. 370.)

D'après le *Canton Register*, il s'est formé une Société dont l'objet est d'établir à Macao un cabinet d'histoire naturelle et

d'objets curieux dans ce genre, comme quadrupèdes, oiseaux, reptiles, insectes. Un secrétaire est attaché à ce Muséum avec la fonction expresse d'enregistrer leurs noms, les lieux qu'ils habitent et les anecdotes qui leur sont relatives. Des productions végétales, soit sèches, soit peintes; des échantillons de minéraux et de géologie, des objets d'art, et particulièrement des arts de la Chine, tels que les costumes, manufactures, modèles de machines, bâtimens, tombeaux, ponts, bateaux, armes, filets pour la pêche, les instrumens d'agriculture, d'hydraulique, les drogues pour la teinture avec des renseignemens sur leur application, les procédés pour l'essai des minerais, des modèles de fourneaux, etc., des sculptures *josses*, des ornemens, des instrumens de musique, des inscriptions avec leurs traductions, des monnaies, des livres et des gravures d'histoire naturelle doivent composer ce cabinet.

Tous ces objets ayant été soumis avant tout aux membres de la factorerie anglaise, et ayant reçu l'approbation formelle d'une grande majorité, on tint une assemblée le 22 février dernier, où il fut résolu d'effectuer cette entreprise, en établissant un Muséum à Macao, défrayé par les souscriptions de tous les Anglais qui se trouvent en Chine, mais dont les savans de tous les pays pourraient devenir membres honoraires et correspondans, à la pluralité des voix.

Déjà on a reçu divers objets curieux, entr'autres, une magnifique collection d'un Américain recommandable, par les soins du D^r^ Morrison, dont les talens et la coopération prêtent toujours leur secours à la cause du savoir. On a dressé, en chinois, un état des objets qui se trouvent au Muséum, et il a été distribué un prospectus aux marchands Hongs, aux débitans de thé, et aux nombreux marchands de l'intérieur, qui se rendent annuellement à Canton. Fr. L.

16. Muséum d'histoire naturelle de l'université impér. de Moscou, publié par le Directeur de cet établissement, Gotthelf Fischer de Waldheim. 3^e^ part., Minéraux, Tom. II. Collection oryctognostique de Freisleben. Gr. in-8° de viii et 368 p. Moscou, 1827; impr. de l'université. (*Allg. Liter. Zeitung;* juin 1829, p. 272.)

C'est une description, écrite en français, du riche muséum de l'université de Moscou, rétabli depuis l'incendie de cette ville

en 1812. Il a déjà paru 4 vol., qui comprennent les règnes animal et minéral. La partie ci-dessus contient le catalogue raisonné d'une collection oryctognostique de 6004 exemplaires, que M. Freisleben, conseiller des mines à Freiberg, a cédée à l'université de Moscou, avec plusieurs autres collections minéralogiques. Cette collection est classée selon le système de Linné, et contient presque tous les fossiles connus depuis qu'elle est formée, ainsi que plusieurs minéraux qui, jusqu'à présent, n'ont pas encore été exactement déterminés.

17. Extrait d'une lettre de M. de Langsdorff, consul général de Russie au Brésil, datée de Rio-Janeiro, 26 juin 1829.

« Depuis le 26 mars, je suis de retour de mon grand voyage dans l'Amérique méridionale. J'ai beaucoup souffert, et je ne sais en vérité comment j'ai pu résister à toutes les fatigues et aux difficultés inséparables d'un voyage dans des pays presque incultes. Pendant cinq mois j'ai été en proie à une fièvre violente, et je me trouve encore très-faible et fort accablé. J'espère obtenir de mon gouvernement un congé pour aller rétablir ma santé en Europe. Mes collections d'histoire naturelle sont encore superbes, malgré la perte que j'ai faite de beaucoup d'objets pendant ma maladie. J'en ai déjà envoyé la moitié à St-Pétersbourg par l'astronome de l'expédition, et sous peu de jours je ferai passer l'autre moitié par le botaniste. Mes dessins sont très-intéressans ; ils ont été faits par le peintre Taunay, mort pendant le voyage. C'est une grande perte pour les sciences. J'ai continué mon journal jusqu'à l'époque de ma maladie, et je m'occupe aujourd'hui à remplir les lacunes depuis ce moment jusqu'à mon retour à Rio ». (*L'Universel;* 11 sept. 1829.).

MINÉRALOGIE.

18. Jahrbuch für den Berg-und Hüttenmann. — Annuaire des mines pour l'année 1829, publié à Freyberg, sous la direction du Conseil des mines, par Reich. In-8° de 246 p.; prix, 16 grosch. Freyberg.

Cet annuaire est la 3e année de l'almanach publié d'abord à

Freyberg sous le nom de *Kalender für den Sæchsisch. Berg-und-Hüttenmann.* On y trouve une statistique des mines de Saxe; un exposé des nouveaux perfectionnemens dans les méthodes d'exploitation; des détails sur les variétés de minéraux trouvées pendant le cours de l'année 1827, et plusieurs notices intéressantes pour les personnes qui s'occupent de l'art des mines.

19. Anfangsgründe der Mineralogie. — Principes de Minéralogie; par W. Haidinger. In-8° de 312 p., avec 15 planc. Leipzig, 1829; Barth.

Ce livre élémentaire a été rédigé par M. Haidinger pour l'usage des personnes qui suivent ses leçons de minéralogie. Son but a été seulement d'être utile à ceux qui commencent l'étude de cette science; aussi les minéralogistes ne trouveront-ils rien de neuf dans cet ouvrage. L'ordre des matières est, à peu de chose près, celui que le professeur Mohs a adopté dans ses cours, et auquel l'auteur s'est conformé lui-même dans les leçons qu'il a données à Édimbourg en 1827. Il définit d'abord la cristallisation et l'objet de la minéralogie; puis il fixe l'idée que l'on doit attacher au mot *individus;* il expose ensuite les propriétés générales des cristaux, les lois de la dérivation des formes cristallines, de leur composition et de leur décomposition, suivant les principes de Mohs; les lois des clivages complets, et les caractères qui résultent des clivages incomplets, dont les principaux sont désignés par les épithètes d'*Axotome*, de *Prismatoïde*, de *Monotome*, de *Paratome*, et de *Péritome;* puis il termine cette exposition des principes de la cristallographie par donner une idée de la méthode d'Haüy. Il passe ensuite aux propriétés physiques, et, sans aborder aucune des considérations relatives à la composition des minéraux, il définit l'espèce minéralogique à la manière de Mohs, et, comme ce savant, il donne la caractéristique du règne minéral. Il termine son ouvrage par une série de notices sur les espèces les plus importantes, et sur les roches qu'elles forment par leurs associations. G. Del.

20. Foersoek till framstællning af kemiska mineral systemet. — Essai d'un plan du système de la minéralogie chimique; par M. Nordenskioeld. In-8°. Stockholm, 1827; Nordstedt. (Berzelius, *Aarsberættelse om framstegen i Physik och Chemie;* Stockholm, 1828, p. 182).

Le système établi par l'auteur se fonde, 1° sur les relations électriques des corps; il commence par les plus négatives. 2° Sur leur composition atomistique, d'après laquelle il les range par groupes, où chaque espèce comprend le même nombre d'atômes isolés, groupés de la même manière. Ce système exige une connaissance parfaite, non-seulement de la composition des minéraux, mais aussi de la composition des cristaux. Le 1^er^ groupe se compose des corps simples. Viennent ensuite les corps oxidés, savoir: A. *oxides* divisés en oxides de 1° 2 R(1) + O; 2° R + O; 3° 2 R + 3 O; 4° R + 2 O; 5° 2 R + 5 O; 6° R + 3 O. B. Hydrates d'oxides, groupés de la même manière; les sulfures divisés d'après le même principe: Oxisulfures, Chlorures, Oxichlorures, Fluates, Séléniures, Arséniures, Sulfo-arséniures, Stibiures, Tellures, Doubles Tellures, Osmiures, Aurures, Hydrargyrures. Vient ensuite une grande classe comprenant les sels formés d'acides, et leurs combinaisons avec l'eau. L'auteur la divise en familles de Nitrates, Sulfates, etc., et il subdivise ces familles en groupes, 1° d'après le nombre d'atômes qui se trouvent dans la base, c'est-à-dire d'après les groupes des corps oxidés; 2° suivant qu'ils contiennent de l'eau de cristallisation ou non; 3° suivant la différence des angles mesurés, ensorte qu'un groupe renferme les sels neutres, un autre les sels basiques avec addition d'un atôme radical, d'autres avec 2, 3, etc. Puis arrivent les groupes des sels doubles, et les subdivisions d'après la différence entre le nombre relatif des atômes, et celle des degrés des angles.

On voit, dit M. Berzelius, que ce système exige que le minéralogiste connaisse à fond les compositions chimiques des minéraux; on ne saurait nier qu'un rapprochement comme celui-ci a un grand intérêt sous le rapport scientifique, en ce que l'on prend, pour comparer les qualités extérieures, des corps d'une construction intérieure analogue, quoique bâtis, pour ainsi dire, d'élémens dissemblables; et, à cet effet, M. Nordenskiœld a eu partout égard au système de la cristallisation, en considérant la dureté et la pesanteur des corps. Une autre question est de savoir si le système de l'auteur est commode pour l'étude de la science. Il est évident que le grand nombre de subdivisions établies conformément au principe de l'auteur, exigent d'abord

(1) R signifie radical.

une étude particulière. Il n'est guère utile d'ailleurs de rapprocher des corps d'un nombre semblable d'atômes d'élémens dissemblables; pour l'application de la théorie, il est, au contraire, bon de rapprocher des combinaisons dissemblables d'un même élément. A l'égard de l'avantage d'avoir dans chaque groupe des formes de cristaux analogues, pour ne pas dire identiques, cet avantage est illusoire, puisque déjà le dimorphisme prouve qu'on ne saurait se fier sur cette analogie : le même nombre d'atômes ne se combine pas toujours de la même manière; par exemple, la forme cristalline de l'arséniure est rangée sous le système régulier ; celle de l'oxide d'antimoine se rapporte au système prismatique, et celle de l'oxide de fer au système rhomboédrique : cependant ils sont tous composés de 2 R + 3 O. L'auteur propose un changement dans la manière d'écrire les formules : au lieu de disposer les membres isomorphes dans une rangée verticale, il les met les uns à côté des autres; ainsi, au lieu d'écrire $\left.\begin{matrix} C \\ M \\ mn \end{matrix}\right\} S + \left.\begin{matrix} A \\ F \end{matrix}\right\} S$, il met $(C, M, mn)\,S + (A\,F)\,S$, ce qui est plus commode sous le rapport typographique; mais l'autre méthode, observe M. Berzelius, vaut mieux pour la vue. D.

21. Periculum novi systematis mineralogici, etc.; par Bonsdorff. Abo, 1827. (Berzelius, *Aarsberœttelse om framstegen i Physik och Chemie ;* 1828, p. 185).

Les exemplaires de cette dissertation, publiée en Finlande, ont péri en grande partie dans l'incendie de la ville d'Abo; mais comme l'auteur y promet une continuation, il sera à même de réparer cette perte.

M. Bonsdorff fonde sa classification, non pas sur le nombre des atômes, comme M. Nordenskiœld, mais sur le nombre des élémens. Il établit 5 ordres, dont le 1er comprend les corps simples, en commençant par les électro-négatifs, et en finissant par les plus électro-positifs. Le 2^{e} ordre comprend les corps composés de 2 élémens; il les divise en hydrargyrides, osmides, aurides, stibides, tellurides, arsénides, sélénides, sulfurides, arsenido-sulfurides, iodides, chlorides, fluoxides et oxides. L'auteur désigne son 3^{e} ordre sous le nom d'*Oxysalies*, qui signifie combinaisons des corps oxidés : ce sont les hydrates, aluminiates, siliciates, hydrosiliciates, aluminio-siliciates, tita-

niates, silicio-titaniates, tantalates, wolframiates, molybdates, chromates, borates, boro-silicates, carbonates, arséniates, phosphates, sulfates, hydro-sulfates, silicio-sulfates, carbono-sulfates, arsenio-sulfates, nitrates.

Le 4^{e} ordre contient les autres combinaisons binaires des corps, et se divise en 1° combinaisons du même genre (c'est-à-dire dans lesquelles les substances électro-négatives sont communes); et 2° combinaisons d'un genre différent: les oxisulfures et les oxichlorides.

Dans le 5^{e} ordre, l'auteur range les combinaisons entre les corps du 2^{e} et du 3^{e} ordre, par exemple, les chlorures métalliques avec les arséniates, phosphates et silicates; les fluorures métalliques avec les silicates, et les sulfures métalliques avec les silicates.

Dans les développemens de ce système, il y a des vues intéressantes et particulières à l'auteur, sur la constitution de certains minéraux. A l'égard de la classification, on peut faire remarquer qu'elle n'est pas suivie avec une conséquence rigoureuse.

M. Bonsdorff a suivi la méthode de Nordenskiœld, d'écrire les formules qui expriment des rapports déterminés des substances; par exemple, pour exprimer la composition de l'Ekebergite, il écrit $(C + 3N)S^{2} + 2AS$, au lieu de $CS^{2} + 3NS^{2} + 8AS$. M. Berzelius approuve cette méthode comme présentant d'une manière plus évidente la constitution du minéral. D.

22. Or de la Virginie, aux États-Unis. (*New-York journal of Commerce. — Niles' weekly Register;* 1er nov. 1828).

MM. Bernard et Compagnie, essayeurs à New-York, ont reçu plusieurs morceaux d'or qui ont été trouvés sur les terres du capitaine William White, à Spottsylvania, état de Virginie. Quelques-uns de ces morceaux pèsent près de 2 onces. Le métal est d'une finesse extraordinaire, ayant à-peu-près 24 carats, et ne contenant que de faibles parcelles d'argent; dans les crevasses il y a du fer et du sable. On trouve ces morceaux à la surface d'un champ sablonneux ouvert, ayant dans le voisinage des montagnes assez élevées. C'est ordinairement après les grandes pluies qu'on les découvre. Il semble qu'ils ont été fondus, et jetés dans un terrain avec lequel ils n'ont pas d'affinité. D.

23. Minerai de Plomb, dans *Bountytract*, près de la rivière du Mississipi. (*Nile's weekly Register*; 7 juillet 1827, p. 307).

Ce minerai a été découvert récemment dans Adam's County. On dit qu'il est aussi fin qu'aucun de ceux qui ont été trouvés à *Fevre River*, et que l'on fond dans un nouveau village bâti sur cette rivière, et appelé *Galena*. La mine d'où il a été tiré paraît très-abondante. Plusieurs citoyens ont déjà quitté ce pays pour aller s'occuper de l'extraction du minerai.

24. Notice sur un Minéral qui se rapproche du Bildstein de Werner, avec des remarques sur les rapports du Bildstein et du Feldspath; par S. W. Conrad. (*Journal of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia*; janv. et févr. 1828, p. 102).

Le granite de la carrière de Dixon, près Wilmington, dans le Delaware, abonde en variétés de feldspath, parmi lesquelles il en est de très-belles qui approchent de l'Adulaire. Elles sont généralement blanches, et se prêtent aisément à la division mécanique. L'une d'elles présente un caractère remarquable: sa couleur est le gris-jaunâtre; son éclat est vif, et elle est fortement translucide; à l'une de ses extrémités, elle offre tous les indices d'un véritable feldspath, et à l'autre elle passe insensiblement à une substance entièrement différente par son aspect et ses caractères extérieurs. Cette substance, que l'on trouve aussi en morceaux détachés, d'un gris bleuâtre, est tendre, facile à rayer avec le couteau, et donnant une poudre blanche. Sa cassure est écailleuse; elle est translucide sur les bords, et présente dans sa masse des paillettes de mica argentin. Elle se rapproche beaucoup par les caractères extérieurs du Bildstein de Werner, dont on ignore les relations géognostiques, mais que l'on croit être dérivé du feldspath par quelque changement dans la composition de ce minéral. G. Del.

25. Sur les Gîtes de Mancanèse de Romanèche; par M. de Bonnard, inspect. divisionnaire au Corps roy. des Mines; lu à l'Acad. royale des sciences, en 1827. (*Annales des sc. natur.*; mars 1829, p. 285).

La mine de manganèse de Romanèche, départ. de Saône-et-Loire, remarquable par la facilité de son exploitation et l'abon-

dance de ses produits, ainsi que par la singularité des circonstances de son gisement, a été l'objet d'un mémoire de Dolomieu. Ce célèbre géologue a considéré le gîte de Romanèche comme *ne constituant ni une couche, ni un filon, mais une sorte d'amas en forme de bande, qui repose immédiatement sur le granite, sur la surface duquel il a dû se modeler en s'y étendant.* Ce gîte étant devenu l'objet d'une exploitation régulière, l'examen qu'en ont fait les ingénieurs du département, les a conduits à adopter une manière de voir différente de celle de Dolomieu, et à considérer le minerai de manganèse comme formant un ou deux filons puissans encaissés dans le granite. Dans un mémoire géognostique sur les terrains situés à l'Est du plateau central de la France, M. de Bonnard a annoncé qu'il regardait les gîtes de Romanèche comme appartenant au terrain d'arkose. L'exposition des faits sur lesquels est fondé ce rapprochement, est l'objet de la présente notice.

Sur les deux pentes du rameau de montagnes primordiales, qui sépare le Charolais du Mâconnais, les terrains d'arkose, de marnes et de calcaire à gryphées, se présentent au pied des montagnes, superposés l'un à l'autre, à niveau décroissant. Au pied de la pente orientale, sur la route de La Clayte à Mâcon, on voit ces terrains s'enfoncer sous des montagnes de marnes brunes et de calcaires blancs jurassiques, qui relèvent leurs tranches escarpées vers l'ouest, en regard de la chaîne primordiale. Un peu plus au midi, les terrains calcaires cessent pour quelque temps de paraître sur la rive droite de la Saône, dont les montagnes granitiques se rapprochent beaucoup; et au village de Romanèche, situé dans la vallée et au pied des montagnes, à trois lieues au sud de Mâcon, le granite ne paraît recouvert que par la terre végétale, dans laquelle croissent les vignes les plus renommées du Mâconnais. Ce granite est en général un peu désagrégé, et il semble souvent manifester une tendance à passer à l'arène ou à l'arkose granitoïde. On le voit ainsi dans l'intérieur du village de Romanèche; mais le sol du village est formé aussi en partie par le gîte même de manganèse.

Dans les principales excavations que l'on a creusées et poussées jusqu'à 20 mètres de profondeur, le gîte de manganèse se montre alongé dans la direction du nord au sud, et appuyé sur le granite de la montagne. On y reconnaît que le *mur* immédiat

du gîte n'est pas le granite, mais bien une roche porphyroïde, dont la structure semble être tantôt demi-cristalline, tantôt arénacée, renfermant des grains ou cristaux de feldspath et de quarz, et même des noyaux de granite disséminés dans une pâte rose, ordinairement formée d'une sorte d'Argilolite. On voit aussi que le *toit* du gîte est une argile fort peu marneuse, ordinairement d'un vert blanchâtre très-clair, quelquefois rougeâtre, mêlée des débris de la roche du mur, et ayant une épaisseur considérable. Dans l'intérieur du gîte, le minerai de manganèse est massif; mais il renferme de nombreux rognons d'une argile brune (différente de celle qui forme le toit), qui contiennent eux-mêmes des noyaux ou veinules de manganèse; des rognons de silex corné; des fragmens presque toujours rosâtres, porphyroïdes ou granitoïdes, dont l'abondance est telle que le tout constitue fréquemment une véritable *brèche* à pâte de minerai de manganèse. Mais le minerai pénètre et traverse souvent de part en part les fragmens de roches, en veinules quelquefois extrêmement minces. Le minerai, presque entièrement métalloïde, présente en général une structure concrétionnée; la surface extérieure de ces concrétions est quelquefois comme veloutée et d'un noir de velours. Elles sont souvent mélangées intimement de spath fluor violet et de quarz.

Ce gîte n'est connu que sur une longueur de 3 ou 400 mètres, ce qui forme à peu près la traversée du village de Romanèche du nord au sud. Au midi du village, on a cependant retrouvé le minerai de manganèse, mais avec une allure toute différente, au moins en apparence; car ce minerai constitue ici un filon bien caractérisé. Le minerai de ce filon est absolument semblable à celui du gîte exploité dans le village même. Ce filon est toujours encaissé dans le granite qui, en s'approchant du minerai, s'altère peu-à-peu et perd ses caractères de roche cristalline. M. de Bonnard ne doute pas que la mine de Romanèche, exploitée par puits, ne constitue un véritable filon courant dans le granite; quant au gîte le plus puissant que l'on exploite dans le village, à ciel ouvert, et qui repose sur une roche porphyroïde, il ne lui semble pas pouvoir être considéré comme un *filon*, mais comme un véritable *amas*, faisant partie d'un *terrain* qui recouvre la pente granitique, et qui s'enfonce sous la vallée de la Saône.

L'auteur recherche ensuite à déterminer la *formation* géognostique à laquelle ce terrain peut être rapporté; et à défaut de ressemblance complète des roches qui le constituent avec d'autres roches déjà classées d'une manière certaine, il se laisse guider par des analogies. Dans toute la contrée qui environne Romanèche, le terrain granitique ne paraît être recouvert çà et là que par le terrain houiller, ou par le terrain d'arkose. Or, le terrain houiller a des caractères assez saillans pour être en général bien reconnaissables, et ici rien n'indique ces caractères. Le terrain d'arkose, au contraire, ne présente de caractères constans que la composition générale des roches qui le constituent, leur structure semi-cristalline, leur superposition immédiate au granite et les passages insensibles qu'elles semblent offrir avec la roche granitique qui se désagrège à leur approche, enfin leur teneur fréquente en barytine et en minerais métalliques. Tous ces caractères se présentent d'une manière frappante dans le gîte de Romanèche. Aussi l'auteur de la notice ne balance pas à classer dans la formation arkosienne le terrain à manganèse de Romanèche : il est de plus porté à présumer que le manganèse de la Dordogne, connu sous le nom de *Pierre de Périgueux*, doit être aussi rapporté à la même formation. Cette dernière conjecture de M. de Bonnard a été depuis vérifiée et confirmée par M. Dufrenoy. G. Del.

26. Extrait d'une lettre du comte Alexandre Strogonoff, président de la Société minéralogique de Saint-Pétersbourg, à M. de Férussac, datée du 26 septembre 1829.

Sur la fin du mois de juin dernier, quatre membres de la Société minéralogique de Saint-Pétersbourg; savoir : le professeur Zembnitzky, directeur, M. Woerth, secrétaire, et MM. Lavrof et Deichmann, ayant fait une excursion vers Tsarsko-Célo, pour s'y livrer à des observations géognostiques, y trouvèrent plusieurs objets dignes d'attention; mais, entre leurs découvertes, la principale eut lieu sur les rives de la Poulkovka, entre des roches primitives. Elle consiste en deux pierres de Labrador, substance que le célèbre Buffon a nommée *pierre de Russie*. Ces deux blocs surpassent en volume tout ce que l'on a jusqu'ici trouvé en ce genre dans le nord de l'Amérique ainsi qu'en Europe. Le plus grand des deux a de longueur 2

archines 12 verchoks (6 pi. 5 po. anglais), de largeur 1 archine 11 verchoks (3 pieds 11 $\frac{1}{4}$), et de hauteur 1 arch. 3 verch. (2 pieds 9 $\frac{1}{4}$); son poids doit être par conséquent d'environ 250 pouds ou 10,000 livres russes. Il est d'une beauté très-remarquable. — L'autre a de longueur 1 archine 11 verch. (3 pieds 11 $\frac{3}{4}$ po., mesure anglaise), de largeur 1 arch. 6 verch. (3 pi. 2 $\frac{1}{2}$ po.), et de hauteur 11 verch. (1 p. 7 $\frac{1}{4}$ po.) D'après ces dimensions, elle doit peser environ 80 pouds ou 3,200 livres. Le chatoyement de ces pierres offre le bleu de saphir, le vert d'émeraude et la couleur du bronze. Elles contiennent de l'aimant, des petits cristaux de Béril, de l'Hyperstène (H.) ou Paulite (W.) (C'est, à ce qu'il me semble, la première fois qu'on en a découvert en Russie.)

Le plus grand Labrador que l'on ait connu jusqu'à présent est celui que l'Empereur Alexandre a fait placer au Musée de l'Académie des Sciences de Saint-Pétersbourg, comme une rareté unique en ce genre. Feu l'académicien Ozeretskovsky l'avait trouvé en 1815 dans le cimetière de Volkof; il présente en longueur 1 arch. $\frac{1}{2}$ verch. (3 pi. 1 $\frac{1}{2}$ po.), en largeur 14 $\frac{1}{2}$ verch. (2 pi. 1 po. $\frac{1}{2}$) et en hauteur 11 verch. (1 pi. 7 $\frac{1}{2}$ po.) il doit donc peser 23 pouds et 8 livres ou 928 livres de Russie. On voit à l'Hermitage du palais d'hiver plusieurs tables de Labrador, dont l'une offre une planche d'une archine six verchoks de longueur (3 pi. 2 po. $\frac{1}{2}$) et de 11 verch. (1 pi. 7 po. $\frac{1}{4}$) de largeur.

Le premier échantillon de Labrador, que l'on ait découvert en Russie, fut trouvé en 1781 sur la route de Peterhoff, entre des caillous destinés au pavage du chemin; l'ouvrier qui l'employait, surpris de ses couleurs, porta une partie de cette pierre au lieutenant-général Bauer, qui la présenta à l'impératrice Catherine.

BOTANIQUE.

27. Considérations sur la nature et les rapports de quelques-uns des organes de la fleur; par M. F. Dunal, professeur

de botanique à la Faculté des Sciences de Montpellier, etc. In-4° de 148 p., avec 3 planches lithogr. Montpellier, 1829; Gabon.

On sait que M. Dunal, après avoir débuté d'une manière brillante dans l'étude des sciences, s'était vu forcé, par une succession d'événemens inattendus, de suspendre ses travaux botaniques. Nommé depuis peu professeur à la Faculté des Sciences de Montpellier, une nouvelle carrière s'est ouverte devant lui; et la thèse qu'il a présentée, pour obtenir le titre de docteur ès-sciences, embrassant un sujet vaste, traité avec les vues les plus philosophiques, prouve que, bien qu'étranger en apparence depuis plus de dix ans à la botanique, cette science n'en a pas moins été l'objet habituel de ses méditations.

Après avoir passé en revue les organes de nature très-différente qui ont successivement reçu les noms de *Disque*, *Nectaire*, *Urcéole*, *Anneau*, *Écailles*, *Glandes*, *Torus*, *Phycostême*, l'auteur reconnaît dans les fleurs plusieurs verticilles, qu'il distingue de la manière suivante :

1° Verticille calicinal; 2° Verticilles formés par la corolle et par les étamines qui l'accompagnent, ou *Androcée extérieure*; 3° Verticilles placés immédiatement autour de l'ovaire, ou *Androcée intérieure*; 4° Verticilles carpellaires, *Fruit* ou *Gynécée*.

Le verticille calicinal est formé d'un nombre déterminé de sépales, munis assez souvent à leur base d'écailles glanduleuses, libres ou soudées entre elles, recouvrant plus ou moins leur face interne. Ces organes, auxquels M. Dunal donne le nom de *Lépales calicinaux*, débordent souvent les folioles du calice; c'est à eux que l'on doit la soudure de celles-ci dans les Caryophyllées, les Solanées, etc.; c'est leur sommité qui a été décrite pour celle du calice dans les *Statice*, quelques *Solanum*, etc. Ce sont eux enfin qui, sous la forme d'un anneau glanduleux séparé des folioles du calice ont été décrits et figurés, tantôt sous le nom de Nectaire péripétale, tantôt sous celui de *Phycostême*. Ces observations, en jetant un nouveau jour sur l'organisation des fleurs dans lesquelles on n'observe qu'une seule enveloppe florale, tendent à détruire l'opinion admise par M. De Candole, qui considère le périgone, ou enveloppe simple, comme le résultat de l'adhérence d'un calice et d'une corolle..

L'*Androcée extérieure* est formée de trois verticilles, savoir : 1° les pétales; 2° un nombre égal d'étamines opposées aux pé-

tales ; 3 d'autres étamines en égal nombre aussi, mais alternes avec les pétales. Si l'on étudie l'étamine du *Larrea nitida*, on voit qu'elle est composée d'une anthère introrse fixée au sommet d'un long filet conique, lequel prend naissance à la base extérieure d'une écaille bifide entièrement distincte. Cette écaille, à laquelle M. Dunal donne aussi le nom de *Lépale*, disparaît dans un grand nombre de fleurs ; on la voit tantôt en partie libre, tantôt unie dans toute sa longueur avec le filet; c'est elle qui, se soudant avec les bords des pétales originairement libres, forme les corolles monopétales. On connaissait déjà l'analogie intime qui existe entre les pétales et les étamines ; M. Dunal offre un grand nombre d'exemples et des métamorphoses de ces organes, où tantôt les étamines sont remplacées par des glandes, tantôt la corolle est anthérifère, etc.

L'*Androcée intérieure* normale est composée de deux verticilles ; ce sont les modifications de cet organe qui ont été décrites sous les noms de disques périgyne, hypogyne et épigyne. Quelquefois l'*Androcée intérieure* est anthérifère, et les anthères sont alors, dans le plus grand nombre de cas, extrorses. L'analogie la plus intime règne entre les *Androcées extérieure* et *intérieure*. Lorsqu'une portion de chacune d'elles est à l'état rudimentaire glanduleux, il devient très-difficile de les distinguer. Mais de quelque manière que les botanistes considèrent ces divers verticilles, il n'en demeure pas moins constant : 1° que, dans certaines plantes, les plus extérieurs sont rudimentaires quand les plus intérieurs sont fertiles, et réciproquement; 2° que rudimentaires ou développés, ils présentent des phénomènes et des positions relatives analogues.

Afin de faire une application utile des principes que nous venons d'établir à la botanique descriptive, il serait très-important de s'assurer s'il existe des familles de plantes dans lesquelles on trouve à la fois des espèces dont l'*Androcée extérieure* est fertile et l'*intérieure* stérile, et d'autres où l'*Androcée extérieure* étant rudimentaire, l'*intérieure* présente seule des étamines. M. Dunal croit pouvoir donner une solution affirmative de ce problème, en prenant pour exemple la famille des Violacées. Nous avouerons que cette solution répugne aux idées généralement admises dans la formation des familles naturelles. La position relative des parties est le caractère qui varie le moins

dans les ordres naturels, et ce caractère est certainement celui qui aide le plus un botaniste exercé à reconnaître les affinités souvent cachées par des avortemens ou des soudures d'organes. L'anneau glanduleux qui entoure les étamines des Acérinées, des Sapindacées, des Hippocratéacées, et qui, d'après les idées de M. Dunal, doit être considéré comme l'*Androcée extérieure* réduite à l'état rudimentaire, ne varie jamais quant à sa position, et cet exemple peut être appuyé d'un grand nombre d'autres pris dans tout le règne végétal. Observons cependant que la valeur des caractères n'est pas toujours la même dans les diverses familles, et attendons de nouveaux faits pour fixer notre opinion.

Le quatrième verticille, ou verticille carpellaire, est celui qui enveloppe les *ovelles* (nom sous lequel M. Dunal désigne les jeunes carpelles) et les réunit en un seul corps. Cette enveloppe extérieure est-elle autre chose qu'une portion extérieure du péricarpe ? L'auteur n'ose, dans l'état actuel de ses connaissances, résoudre cette question, qui se lie à toute l'histoire du fruit.

L'analyse succincte que nous venons de faire de l'ouvrage important de M. Dunal, nous paraît loin de suffire pour faire connaître tous les faits intéressans qu'il renferme; nous engageons donc les botanistes exercés à le méditer avec soin, ils y trouveront une foule de vues ingénieuses qui, lors même qu'elles ne seraient pas toutes adoptées, ne contribueront pas moins, par les discussions qu'elles sont appelées à provoquer, à éclaircir les points les plus difficiles de la science. Ce mémoire est accompagné de trois planches lithographiées avec beaucoup de goût et de netteté, par M. Node-Véran, auquel nous sommes déjà redevables d'un grand nombre de dessins justement estimés.

CAMBESSÈDES.

28. DE L'EFFET DE LA LUMIÈRE SUR LES PLANTES; par M. LEUCHS de Nuremberg. (*Archiv für Naturlehre von Kastner;* vol. XV, cah. 3.)

La physiologie végétale est redevable à Senebier, à de Saussure, dans les derniers temps à M. De Candolle et à d'autres, d'une foule de recherches sur ce point intéressant. M. Glocker a publié à Breslau, en 1820, un ouvrage dans lequel il a rassemblé tous les faits connus et même les hypothèses les plus plausibles; enfin, M. Leuchs apporte en tribut à la science quelques expé-

riences qui pourront donner l'éveil sur les directions à prendre dans les recherches de ce genre.

On sait que la lumière solaire, en favorisant chez les plantes l'assimilation du gaz acide carbonique, leur donne la faculté de verdir et de former les principes volatils et aromatiques. Ces conditions sont nécessaires à la floraison et à la fructification, de telle sorte que jamais on n'a pu obtenir de semences mûres de plantes élevées dans l'obscurité. Si, au contraire, l'on expose au soleil pendant 3, 4 ou 5 heures des plantes étiolées, elles se coloreront en un vert aussi intense que celui des plantes élevées au soleil. Des végétaux élevés en plein air, pâlissent et se fanent en 2 ou 3 jours, si on les transporte dans un lieu obscur; mais ceux qui, après avoir crû à l'ombre, ont été exposés quelque temps au soleil, ne peuvent plus supporter la privation de la lumière, et une eau chargée de camphre ou d'huile essentielle, si favorable d'ailleurs à la végétation, ne les empêche pas de se faner et de périr.

La privation complète de la lumière est donc très nuisible aux plantes; M. Leuchs conclut de là, que, sans la lumière de la lune et des étoiles, les nuits feraient périr les végétaux.

La lumière d'une lampe peut remplacer, mais imparfaitement, celle du soleil: la plante verdit et se porte vers la lampe; c'est ce qu'une belle expérience a montré à M. Leuchs. Il a fait des observations comparatives sur la germination de graines déposées dans un vase découvert, dans un autre couvert d'une seule feuille de papier, et dans un troisième couvert de deux feuilles. Celles du premier vase ont présenté le moins de développement extérieur, mais aussi le plus de parties solides à la dessiccation. Celles du deuxième vase étaient beaucoup plus développées, mais leur tissu était plus lâche et plus aqueux; cette différence se prononçait encore plus chez les plantes du troisième vase. La longueur et l'*aquosité*, qu'on nous passe cette expression, de ces plantes augmentait donc en raison de la diminution d'action de la lumière.

Le tissu de plantes diverses semble devenir plus ou moins aqueux suivant la nature même de ces plantes, lorsqu'elles ont été privées de lumière. Partant de ce fait, M. Leuchs désirerait que l'on parvînt à déterminer l'influence de différente quantités de lumière sur la végétation. Il a lui même observé

dans une cave humide, éclairée par un flambeau, que les plantes placées plus près du flambeau renferment aussi le plus de parties solides à la dessiccation. Les résultats des observations présentées en chiffres sont assez uniformes, et donnent à espérer qu'on pourra trouver une loi sur l'action de diverses quantités de lumière sur le végétal.

Enfin, d'après des expériences détaillées dans le mémoire, la lumière réfléchie par des miroirs a une influence très-bienfaisante sur les plantes. M. Leuchs explique par là, comment certains côteaux sont fertilisés par la réverbération de la lumière sur des rochers voisins. On pourrait, dit-il, échauffer des terrains froids par des murs à parois blanches, etc. (1).

F. Catoire.

29. Note relative a l'action des Champignons sur l'air et l'eau; par M. F. Marcet. (*Annal. de Chimie et de Physique;* mars 1829, p. 318.)

L'influence des parties vertes et herbacées des végétaux sur l'air atmosphérique et sur le gaz acide carbonique qu'il contient, est connue depuis long-temps. On sait que ces organes, exposés à la lumière, laissent dégager beaucoup d'oxigène, et dans certaines circonstances de l'acide carbonique. Quant à l'action des parties diversement colorées, et particulièrement de quelques cryptogames qui croissent dans les lieux obscurs, les expériences n'avaient pas encore été faites avec ce degré de précision qui dissipe toute incertitude. C'est pour donner plus de poids aux assertions de MM. de Humboldt et De Candolle, relativement au dégagement du gaz hydrogène par les champignons exposés sous l'eau au soleil, que M. Marcet a publié des résultats qui nous semblent offrir quelque intérêt pour la physiologie végétale.

Un agaric qui venait de sortir de terre, a été placé sous une cloche qui a été bien lutée pour empêcher toute communication avec l'air. En 3 jours, il avait quadruplé de volume; l'air analysé ne contenait pas d'hydrogène et renfermait seulement des traces d'acide carbonique. L'expérience répétée a toujours donné le même résultat.

(1) Ce fait est connu dès long-temps, on en tire grand parti dans le jardinage; c'est une des causes de la précocité des fruits en espalier.

Des champignons placés sous l'eau, dégagent aussitôt des bulles d'air. On a expérimenté aux rayons directs du soleil, dans l'obscurité parfaite, alternativement au soleil et dans l'obscurité, pendant des temps donnés.

1° Au soleil. Après quelques heures, il se développait un gaz composé d'hydrogène et d'azote, et quelquefois de 2 à 3 % d'air atmosphérique. La quantité de gaz dépendait de l'espèce de champignon.

Trois individus d'*Agaricus leucocephalus* ont donné, en 6 heures, 2 pouces cubes de gaz, contenant 42 hydrogène, 56 azote et le reste d'air.

Trois pieds de *Sphæria digitata* ont fourni en 10 heures 65 d'hydrogène et 33 d'azote.

Deux *Agaricus ericeus* ont produit en 10 heures 1 pouce 3/4 de gaz, contenant 55 d'hydrogène et 44 d'azote.

Plusieurs *Agaricus diliquescens*, en 6 ou 8 heures, ont dégagé 2 pouces cubes de gaz, renfermant 70 % d'azote.

2° Dans l'obscurité. Ordinairement, pendant 24 ou 26 heures, il ne se produisait pas de dégagement de gaz; un peu plus tard, il s'en produisait un peu, contenant moins d'hydrogène et plus d'azote que dans l'exposition au soleil.

Deux pieds d'*Agaricus contortus* n'ont dégagé qu'après 60 heures, 2 pouces cubes de gaz, tandis qu'au soleil ils le donnaient en 6 heures. Le *Sphæria digitata* produit les mêmes résultats.

Plusieurs *Agaricus physalloides* n'ont dégagé, en 48 heures, qu'une seule bulle de gaz; ils étaient frais et sans apparence de pourriture. En 2 heures au soleil, ils ont dégagé 2 pouces cubes de gaz, contenant 57 d'hydrogène et 43 d'azote. Le même effet s'est présenté avec le *Boletus aurantiacus*, l'*Agaricus campestris* et d'autres.

Le dégagement d'hydrogène est dû à une végétation dans laquelle l'oxigène de l'eau est absorbé, ou à un commencement de putréfaction : M. Marcet pense que la première opinion est appuyée par les raisons suivantes.

Les champignons étaient toujours parfaitement frais, et l'expérience cessait aussitôt qu'il se manifestait quelque indice de putréfaction. Quelques champignons très-coriaces, qui ne se pu-

tréfient que très-lentement, comme le *Sphæria digitata*, donnent long-temps du gaz et en grande quantité; et d'autres, qui se décomposent facilement, en dégagent souvent très-peu. Le gaz se dégage plus vite au soleil que dans l'obscurité, et l'on n'a jamais regardé la lumière comme facilitant la putréfaction. Enfin, la présence de l'azote serait facilement expliquée par la décomposition de l'air de l'eau ou de celui qui est renfermé dans les pores du végétal. A.

30. Sur la résorption des plantes; par M. Link, profess. à Berlin. (*Verhandl. d. Gesellsch. Naturforsch. Freunde*; Tom. I, cah. 6, p. 396.)

M. Jæger de Stuttgard, avait fait connaître dans une dissertation publiée à Tübingen en 1808, une série de belles recherches touchant l'action de l'arsenic sur les corps organiques. Il avait prouvé que les plantes absorbent ce poison par leurs vaisseaux et leur tissu cellulaire, et que leurs diverses parties sont frappées d'une désorganisation chimique, à mesure que l'arsenic les pénètre.

M. Link a répété ces expériences, et il a obtenu les mêmes résultats; puis, dans le but d'étudier la résorption chez les végétaux, il a fait quelques nouvelles expériences, toujours avec le même agent. Ainsi, sans les détacher de leur pied, il a plongé les branches de plusieurs plantes dans des solutions d'acide arsénieux; les branches d'abord, puis les plantes tout entières ont succombé à cette épreuve; un pied de *Mesembryanthemum glomeratum* seul y a résisté, quoique la branche immergée fût morte au bout de quelques jours. Une solution de carbonate de potasse agit de même, mais beaucoup plus lentement, selon M. Link.

Ces faits confirment les travaux de Bonnet sur l'absorption des plantes par la surface de leurs feuilles. En expérimentant sur des plantes à feuilles de consistance différente, M. Link a trouvé que l'absorption varie chez elles suivant leur structure et leurs besoins; ainsi une plante à feuilles très-coriaces, ou très-épaisses et succulentes (telles que le Mesembryanthemum indiqué), résiste fort long-temps à l'immersion dans un fluide vénéneux, *et vice versâ*. F. Catoire.

31. Des substances délétères pour les corps animaux, peuvent passer dans l'organisation des plantes sans nuire a cette organisation. Notice de M. Goeppert, de Breslau, (*Poggendorf's Annalen für Physik und Chemie*; 1829, p. 487.)

Nous avons rendu compte dans le cah. de juin du *Bulletin*, des expériences de ce naturaliste, tendant à prouver que les poisons narcotiques n'ont point sur la vie des végétaux la même action que sur celle des animaux. La notice dont nous indiquons le titre présente le résultat de recherches plus directes encore sur l'absorption de ces substances par l'organisme végétal.

M. Goeppert, dans le cours de l'hiver dernier, soumit les bulbes de diverses liliacées, telles que celles des jacinthes, des oignons, etc., à l'action des alcaloïdes narcotiques les plus énergiques, ou de leurs sels. Ainsi il introduisit pendant plusieurs jours à l'intérieur de ces bulbes, des solutions d'acétate de morphine ou de strychnine, ou un extrait de noix vomique purifié par l'alcool. La plupart de ces bulbes se développèrent et arrivèrent à la floraison; et cependant on ne saurait douter de l'absorption de ces substances, puisque les réactifs chimiques en indiquèrent la présence dans les feuilles, et qu'il suffit d'une très-petite quantité du précipité salin obtenu par l'ammoniaque pour donner la mort à des oiseaux. Toutes les parties des plantes soumises à cette expérience jusqu'aux radicules, étaient imprégnées du narcotique. L'eau qui les baignait était restée pure et ne se chargeait de cette substance, que quand ces radicules entraient en putréfaction. Il y a donc eu absorption réelle, sans que la vie des végétaux en souffrît. M. Goeppert annonce l'intention où il est de rechercher s'il y a eu assimilation de quelque partie de ces substances dans l'organisme végétal; il prévoit toutes les difficultés d'un pareil travail. Espérons qu'il les surmontera et parviendra ainsi à éclairer le point le plus délicat peut-être, et le plus obscur de l'organisation des plantes. M. Goeppert pensait, dans un précédent mémoire, que le défaut d'action des alcaloïdes narcotiques sur les plantes, devait infirmer l'hypothèse qui leur attribue un système nerveux, hypothèse qui a été déjà, comme on le sait, l'objet des recherches de M. Dutrochet. F. Catoire.

32. Germination du Cocotier. (*Cocos Nucifera*); par M. Poiteau. (*Annales de l'inst. hortic. de Fromont*; août 1829, p. 173.)

M. Poiteau, ayant suivi avec attention la germination d'un Cocos dans les serres de M. Soulange-Bodin, a observé des particularités échappées aux botanistes qui ont décrit ce fruit. Il commence sa notice par une exposition du phénomène en question, qu'il accompagne d'une gravure représentant toutes les parties du fruit à une époque déjà avancée de la germination. Dans l'intérêt de la majorité des lecteurs du recueil de Fromont, c'est-à-dire de ceux qui se livrent spécialement à l'horticulture, il fait une leçon très-instructive sur la structure du fruit du cocotier. La connaissance de cette structure guidera l'horticulteur dans les moyens de favoriser le développement de l'embryon, car il lui sera nécessaire d'enlever une partie du tégument osseux, ou mésocarpe, pour permettre à la première feuille et aux racines de s'alonger; c'est ce que M. Poiteau appelle débarrasser de ses langes le jeune cocotier. Il indique quelques autres précautions pour que la germination puisse s'opérer sans obstacles; mais ces détails étant étrangers à la section de la botanique, nous renvoyons à ce qui en sera dit dans la section d'horticulture. Il suffira de citer textuellement ici les observations purement botaniques de M. Poiteau.

« D'abord, je leur rappellerai (aux botanistes) que l'embryon du Cocos paraît absolument indivis, plein; qu'il ne renferme aucun rudiment de plumule, qu'il ne sort rien de son intérieur, que c'est en s'alongeant par ses deux bouts qu'il se développe pendant la germination, et qu'en conséquence on doit le regarder comme véritablement acotylédoné et non comme monocotylédoné, ainsi qu'on l'enseigne depuis Gærtner.

« Que la position de cet embryon est diamétralement opposée à celle que lui suppose Gærtner et tous les botanistes qui sont venus après lui; c'est-à-dire que le bout radiculaire de l'embryon du Cocos regarde l'intérieur de la noix, et que son bout caulinaire regarde l'extérieur.

« Que le gros corps oviforme qui se développe dans l'acte de la germination, et qui jusqu'ici était resté inconnu aux botanistes, n'est autre chose que la radicule du Cocos, et que cette radicule, abstraction faite de sa forme, de son volume extraor-

dinaire et de sa cavité, ressemble à celle des monocotylédonés, en ce qu'elle ne doit vivre que jusqu'à ce que les radicelles soient développées.

« Que les deux écailles ou feuilles rudimentaires ne peuvent pas être assimilées à un cotylédon, puisqu'elles n'existaient pas avant la germination.

« Qu'il est probable que plusieurs Palmiers dont le périsperme conserve une cavité pleine d'eau, produisent une radicule comme celle du Cocos.

« Que quoique le Cocos soit réellement acotylédoné, il ne s'ensuit pas que tous les Palmiers le soient aussi, car je me suis assuré, en Amérique, que *l'Areca oleracea*, Jacquin, est monocotylédoné. » G....N.

33. Mémoire sur la famille des Ombellifères; par M. A. P. De Candolle. In-4°, avec 19 pl. Paris, 1829; Treuttel et Würtz.

Quoique les Ombellifères soient des plantes pour la plupart indigènes de nos contrées, et qu'à diverses époques, plusieurs botanistes en aient fait une étude particulière, c'est néanmoins une des familles du règne végétal, où les genres sont fixés avec le moins d'exactitude. S'occupant de cette famille pour le 4^{me} volume du *Prodomus,* M. De Candolle a voulu porter une nouvelle lumière dans ce chaos générique; et le Mémoire que nous annonçons est destiné à faire connaître la classification des Ombellifères, basée principalement sur la structure de leurs fruits. Il passe d'abord en revue celles qui ont été successivement proposées, savoir:

1° La classification de Linné en 1736, et qui n'a été que faiblement modifiée par Adanson en 1763, par Crantz en 1767, par Scopoli en 1777, et par Necker en 1790.

2° Celle de Cusson qui, en 1782, a le premier senti toute l'importance de l'étude détaillée du fruit. Gærtner, en 1789, avança par des exemples partiels, la connaissance de l'appareil fructificateur; et M. De Candolle lui-même, dans la Flore française publiée en 1805, appela l'attention sur les divers modes de compression du fruit.

3° Une nouvelle classification des Ombellifères par M. Sprengel, a été fondée sur les formes extérieures du fruit. Cet auteur exclut avec raison les caractères tirés de l'involucre. Il reprit en

1820, dans le *Systema vegetabilium* de Schultes, son premier travail, et il divisa la famille en 9 tribus.

4° En 1814, Hoffmann, de Moscou, fit paraître un travail très-remarquable, dans lequel il fit sentir l'importance qu'on devait attribuer aux *vittæ*, c'est-à-dire aux canaux des sucs propres qui se trouvent dans le fruit des Ombellifères. Cette considération a échappé à M. Lagasca, qui, en 1815 (sous le nom de son disciple Vela), et en 1821, publia deux dissertations sur la famille qui nous occupe.

5° Enfin, M. Koch a publié en 1824, dans les Mémoires de la Société des Curieux de la nature, un grand mémoire dans lequel il a fait usage avec beaucoup d'art et d'exactitude de tous les travaux antérieurs, particulièrement des observations de Cusson sur la présence et la distinction des côtes primaires et secondaires, observations qu'il a enrichies de vues nouvelles sur ces organes, et sur les diverses formes de l'albumen. Il a de plus apprécié à toute leur valeur, la présence des *vittæ*, ainsi que la variété des formes des pétales déjà analysées par Hoffman, les divers modes de compression du fruit, dont M. De Candolle avait autrefois fait usage, et les divers degrés d'inflorescence admis comme caractères par M. Sprengel. Ce travail, auquel M. De Candolle rend une justice pleine et bien méritée, a subi de nouvelles modifications, sur lesquelles les deux auteurs se sont entendus. Dans leur franche et active correspondance, ces deux savans ont offert cet accord, aujourd'hui si rare parmi les botanistes qui, au contraire, étudiant un même sujet, ensevelissent leurs découvertes dans le fond de leur cabinet, ou ne présentent au public que des observations prématurées, incomplètes et nullement coordonnées avec les travaux de leurs contemporains.

Après avoir exposé les classifications proposées, l'auteur développe des considérations importantes sur la structure du fruit des Ombellifères. Elles sont trop nombreuses pour que nous puissions en donner à nos lecteurs une idée suffisante, et d'ailleurs elles renferment des explications si détaillées qu'elles exigent, pour devenir parfaitement intelligibles, d'être éclaircies par les figures qui accompagnent le mémoire.

M. De Candolle établit ici une nouvelle théorie du fruit des Ombellifères, à l'aide de laquelle il explique la nature des côtes (*Juga*) qui, tantôt sont *carinales* et tantôt *suturales*, c'est

à-dire qui représentent, les unes, la carène ou nervure principale des sépales, les autres, la suture suivant laquelle 2 sépales sont soudés entre eux. L'origine des côtes est évidente sur les Ombellifères où ces côtes sont très-saillantes et les dents du calice visibles.

Cette manière d'envisager les côtes du fruit, conduit l'auteur à résoudre un petit problème d'organographie, qui peut s'appliquer également à certaines Rubiacées et à quelques autres familles. Il s'agissait d'expliquer comment cinq carpelles soudés entre eux et avec le calice, surmontés chacun d'un style (c'est ainsi que M. De Candolle admet le caractère normal du fruit des Ombellifères), pouvaient se réduire à deux, sans que pour cela le fruit cessât d'être régulier. L'auteur donne une solution satisfaisante de cette question ; mais, nous le répétons, il faudrait pour la faire nettement comprendre être aidé des figures, et c'est avec regret que nous nous bornons à la simple indication du problème.

Chacun des organes du fruit est ensuite examiné dans sa nature, sa position et ses formes. C'est ainsi que M. De Candolle décrit, d'une manière générale, les *méricarpes*, mot qui signifie portions du fruit, et préféré à celui d'*hémicarpes*, qui veut dire moitiés du fruit, et qui est inexact dans les cas où le fruit se compose de plus de deux carpelles. Chaque méricarpe est composé, 1° du calice qui revêt sa partie interne, mais qui manque dans toute la largeur de la commissure; 2° du carpelle proprement dit. Celui-ci offre une membrane péricarpique, et une autre membrane qui représente le spermoderme. M. De Candolle parle ensuite avec détails des *vittæ* ou canaux oléifères, et du *carpophore* ou filet situé dans l'axe du fruit, et auquel chaque méricarpe est suspendu. A l'occasion de cette suspension des carpelles, il parle de l'affinité que les Ombellifères ont avec les Géraniacées, affinité qui est plus grande qu'on ne l'avait pensé jusqu'alors.

Les tribus de la famille des Ombellifères ont été formées d'après le degré d'importance des considérations suivantes :

1° La forme de l'albumen, tantôt rectiligne, tantôt courbée par les côtés ou par les extrémités. 2° La présence ou l'absence des côtes secondaires. 3° La compression des méricarpes par le dos ou par les côtés. 4° La disposition des fleurs en ombelles simples et composées.

Les caractères principaux des genres sont tirés, 1° de la présence ou de l'absence, et de la disposition des canaux oléifères; 2° de la forme et de la grandeur proportionnelle des côtes, soit primaires, soit secondaires; 3° de la forme des pétales; 4° de la présence, de l'absence ou de la nature des dents calicinales; 5° de la forme du stylopode; 6° et plus rarement de celle du carpophore.

L'étude de la germination des Ombellifères n'a rien offert de satisfaisant pour les caractères des tribus et des genres. En effet, les diversités de formes des cotyéldons, que l'auteur a observées dans plus de 300 espèces, et dont il donne la liste ainsi qu'une planche qui représente les plus remarquables, ne sont point en rapport avec les tribus et les genres établis d'après les organes de la fructification.

M. De Candolle détermine la place que les Ombellifères occupent dans la série linéaire des ordres naturels, et il expose les motifs qui lui font assigner cette place entre les Saxifragacées et les Araliacées, en commençant par les Hydrocotylinées qui ont quelques rapports extérieurs avec les *Chrysosplenium*, et finissant par les Coriandrées dont le fruit arrondi et indéhiscent semble s'approcher un peu plus des Araliacées.

Voici le tableau des tribus, tel qu'il a été projeté pour le Prodromus.

UMBELLIFERÆ.

Subord. I. Orthospermæ.

* *Umbellis imperfectis.*

1. Hydrocotylineæ. 2 Saniculeæ.

** *Paucijugatæ. Umbellis* + *compositis.*

3. Ammineæ. 4 Seselineæ. 5. Angelicæ. 6. Peucedaneæ. 7. Tordylineæ.

++ *multijugatæ.*

8. Silerineæ. 9. Cumineæ. 10 Thapsieæ. 11. Daucineæ.

Subord. II. Campylospermæ.

\+ *multijugatæ.*

12. Eloœoselineæ. 13. Caucalineæ.

++ *paucijugatæ.*

14. Scandicineæ. 15. Smyrneæ.

Subord. III. Coelospermæ.

16. Coriandreæ.

Un chapitre intitulé : *Quelques considérations d'arithmétique et de géographie botanique*, renferme des détails très-curieux sur la progression du nombre des Ombellifères connues à diverses époques, sur l'habitation des genres, et sur la distribution générale des espèces à la surface du globe. On y voit que le nombre des espèces qui, au temps de Linné (1764), n'était que de 199, après avoir monté successivement à 334 dans Willdenow, à 463 dans Persoon, à 611 dans Sprengel, s'élève aujourd'hui à 983. Elles sont partagées en 148 genres, dont 58 sont *monotypes*, c'est-à-dire ne renferment qu'une seule espèce. L'auteur observe que ces derniers genres sont fondés sur des caractères plus tranchés que ceux qui se composent chacun de nombreuses espèces.

La plupart des genres *polytypes*, ou à espèces nombreuses, sont *endémiques* (pour nous servir des expressions de l'auteur), c'est-à-dire ayant leurs espèces habitantes des mêmes pays. Sur les 148 genres qui constituent la famille, il n'y en a que 30 qui soient *sporadiques*, ou ayant leurs espèces éparses dans diverses régions. M. De Candolle énumère les genres qui habitent l'Australasie, le cap de Bonne-Espérance, l'Amérique septentrionale, l'Amérique méridionale, l'Inde orientale, l'Afrique, les Canaries, la Sibérie, l'Orient et l'Europe.

Il considère encore comme endémiques, les genres dont les espèces sont partagées entre des régions contiguës, telles que le bassin de la Méditerranée et l'Orient. Parmi les genres sporadiques, il en est quelques-uns dont toutes les espèces appartiennent à l'un des continens, d'autres dont les espèces sont partagées entre l'ancien et le nouveau monde.

Un tableau fait connaître le nombre des espèces qui croissent dans chacune des grandes régions botaniques, ainsi que le nombre des genres et la moyenne des espèces par genre.

Il résulte des chiffres présentés dans ce tableau, 1° que les Ombellifères, quoique très-abondantes dans l'Europe, l'Orient et le bassin de la Méditerranée, le sont moins exclusivement qu'on le croyait. 2° Que le nombre moyen des espèces de chaque genre est, quant à l'état actuel, assez proportionné au degré de connaissance que nous avons des diverses parties du monde. 3° Que cette moyenne est ici, comme c'est le cas général, plus faible dans les îles que dans les continens, et plus

faible aux Canaries et à Sainte-Hélène, que dans le reste du monde.

M. De Candolle termine ses observations de géographie botanique, en faisant remarquer qu'il est très-peu d'espèces d'Ombellifères qui se rencontrent identiques dans les régions éloignées; il n'en cite que quatre exemples, savoir : l'*Hydrocotyle interrupta*, qu'on trouve dans l'Amérique, l'Asie et l'Australasie; l'*Hydrocotyle asiatica*, en Amérique, en Asie et en Afrique; l'*Helosciadium leptophyllum*, dans les deux Amériques, et peut-être dans l'Australasie; et le *Coriandrum sativum*, commun dans l'Orient et le midi de l'Europe, et qui offre une variété ou espèce voisine, au Mexique.

Dans le 6ᵉ chapitre, qui est le plus considérable du Mémoire, l'auteur passe en revue les genres nouveaux ou peu connus. Ses observations portent principalement sur la structure florale qui distingue chacun de ces genres, leur division en sections, et leur composition, c'est-à-dire l'indication des principales espèces. Nous ne mentionnerons ici que les genres absolument nouveaux, ainsi que les espèces décrites et figurées.

Didiscus. Pl. IV. Genre de la tribu des Hydrocotylées, très-voisin du *Trachymene*, et composé du *T. incisa* de Rudge, et d'une nouvelle espèce nommée *D. cæruleus*, qui a la fleur d'un bleu fort agréable, caractère rare et peut-être unique dans les Ombellifères, excepté le genre *Eryngium*. Cette plante, dont M. De Candolle donne ici une belle figure accompagnée d'analyses, a été décrite et figurée par M. Graham, dans le nouveau journal philosophique d'Édimbourg, et dans les *Botanical Register* et *Magazine*. Le nom de *Didiscus* est la traduction grecque du mot *Biscutella*, et, en effet, le fruit ressemble, quant à sa forme générale, à celui des Biscutelles. Il diffère du *Trachymene*, en ce que les méricarpes sont tellement comprimées par les côtés, qu'ils forment comme deux disques aplatis.

Astrotricha. Pl. V et VI. Deux plantes de la Nouvelle-Hollande, connues dans les herbiers par les noms de *Bolax floccoides* et *B. ledifolius* que Sieber leur a imposés, constituent ce genre de la tribu des Hydrocotylées dont M. De Candolle donne le caractère générique latin, les phrases descriptives des deux espèces qui portent maintenant les noms d'*Astrotricha floccosa* et *ledifolia*. Le port de ces plantes rappelle celui des *Hermas*,

mais le caractère carpologique en est très-différent; leur nom est tiré de ce que les pétales sont hérissés en dehors de poils étoilés, qu'on retrouve aussi sur les calices, les feuilles et les ombelles.

Diposis. Pl. II, f. O. Genre de la tribu des Hydrocotylées, fondé sur l'*Hydrocotyle saniculæfolia* de Cavanilles, qui diffère des vrais *Hydrocotyle*, soit par son port, soit par ses ombelles composées, soit enfin par son fruit, dans lequel, selon Cavanilles, la côte dorsale de chaque méricarpe est prolongée en une petite aîle. Quoique M. Sprengel ait rapproché cette plante du *Spananthe*, elle en paraît suffisamment distinguée par plusieurs caractères dont M. De Candolle fait sentir la valeur.

Wydleria. Pl. VIII. Ce genre appartient à la tribu des Amminées, et a pour type une plante recueillie à Porto-Rico par M. Wydler. Il a du rapport, d'un côté avec le Fenouil et le Seseli qui appartiennent aux Séselinées, de l'autre avec le *Petroselinum* d'Hoffman; mais il est plus rapproché de ce dernier, dont il diffère, ainsi que des précédens, par la forme des pétales.

Discopleura. Pl. VIII et IX. Genre de la même tribu que le précédent, et composé de 2 espèces de l'Amérique septentrionale, dont l'une est l'*Ammi capillaceum* de Michaux, l'autre une nouvelle espèce envoyée par M. Nuttall et dédiée à ce savant.

Leptocaulis. Pl. X. Quatre espèces de l'Amérique septentrionale ont été envoyées, sous ce nouveau nom générique, par M. Nuttall. Le *Daucus divaricatus* de Walter, que les auteurs ont promené dans plusieurs genres doit rentrer dans celui-ci, selon M. De Candolle, qui donne ici le caractère classique et l'indication des espèces.

Cryptotænia. Ce nom est substitué à celui de *Cyrtospermum* donné en manuscrit par Rafinesque à un genre composé du *Sison canadense* L. et du *S. Thomasii* Tenore. Le nom de *Cryptotænia* fait allusion aux *vittæ*, qui sont tellement cachées sous l'écorce du fruit, qu'on ne les voit que dans la coupe transversale.

Sclerosciadium. Pl. I, f. F. Genre de la tribu des Séselinées, établi par M. Koch (*in litt.* 1828), et qui se compose d'une plante recueillie par Broussonnet sur la côte septentrionale et occidentale d'Afrique, probablement à Mogador. Cette plante paraît être, à en juger par la description, l'*OEnanthe nodiflora*

de M. Schousboe ; mais elle diffère suffisamment des *OEnanthe* par son carpophore libre, son stylopode conique, les côtes de son fruit épaisses et proéminentes, etc.

Cynosciadium. Pl. XI. Ce genre, placé dans la tribu des Séselinées, milite entre cette tribu et celle des Amminées. Ses pétales entiers le rapprochent davantage de celles-ci ; son calyce persistant des *OEnanthe*, et son port des *Æthusa*. Il est composé de 2 plantes nouvelles (*C. digitatum* et *C. pinnatum*) découvertes par M. Nuttall aux environs du fleuve Arkansa.

Deverra. Ce genre paraît le même que le *Piturantlios* de M. Viviani, *fl. Lyb.*, p. 15, tab. 7. M. De Candolle le fait mieux connaître, et expose les motifs qui l'ont empêché d'admettre le nom que M. Viviani a proposé.

Eriosynaphe. Pl. I, f E. Genre de la tribu des Peucédanées, établi sur le *Ferula longifolia* de M. Fischer (Catal. du jardin de Gorenki, sans descript.) La commissure du fruit est toute couverte d'un duvet velouté, organisation qui ne se retrouve dans aucune autre Ombellifère.

Tiedemannia. Genre de la même tribu que le précédent, ayant pour type une plante de l'Amérique septentrionale, qui a été placée parmi les *OEnanthe*, par Walter Persoon et Pursh, et parmi les *Sium* par Elliot. Elle a le fruit du *Pastinaca*, et le port de l'*Ottoa*, c'est-à-dire que son aspect est extraordinaire à cause de ses feuilles réduites à un pétiole fistuleux, cylindrique, marqué çà et là de cloisons transversales.

Archemora. Sous ce nom, M. De Candolle établit un genre fort rapproché du *Tiedemannia*, et qui comprend 4 espèces de l'Amérique, placées par les auteurs dans les genres *OEnanthe* et *Pastinaca*. L'une d'elles est l'*OE. rigida* de Nuttall.

Astydamia. Pl. I., f D. Genre établi sur le *Crithmum latifolium* de Linné fils. Il est voisin du *Pastinaca* et de l'*Heracleum*, mais suffisamment distinct du premier par son fruit non aplati en rebord membraneux ; du second, par ses pétales entiers ; de l'un et de l'autre par les petites crêtes de son fruit et peut-être par l'absence des *vittæ*.

Polytænia. Pl. XIII. M. Nuttall avait envoyé, sous le nom de *Tordylium americanum*, une plante du territoire de l'Arkansa ; mais elle ne pouvait faire partie du genre *Tordylium* à cause de son fruit non denté ou plissé. Elle se rapproche davantage du genre *Zozimia* d'Hoffmann ; cependant elle a nécessité la créa-

tion du nouveau genre *Polytænia*, qui diffère de ce dernier par le port, par le nombre double des canaux oléifères, et par son fruit marqué d'une sorte d'aréole ovale sur le dos de chaque méricarpe.

Johrenia. Pl. I, f. C. Ce genre, qui a du rapport avec le précédent, s'en distingue par l'absence des dents calicinales et par l'absence ou la disposition singulière des *vittæ*. Il est fondé sur une plante d'Orient, dont la structure florale n'est pas complètement connue, puisqu'on n'en a pas encore vu les pétales.

Trepocarpus. Pl. XIV. M. Nuttall a envoyé, sous ce nom générique, une plante du territoire de l'Arkansa, et qui a reçu de M. De Candolle le nom de *T. Nuttallii*. Ce genre fait partie de la tribu des Cuminées, et renferme une seconde espèce nommée *T. brachycarpus*.

Lophosciadium. Pl. II, f. P. Le *Ferula meoides* L. compose ce nouveau genre de la tribu des Thapsiées, voisin du *Laserpitium* et du *Thapsia*. Il diffère du premier par les pétales entiers, et du second par les dentelures ou écailles de son calice.

Velæa. Pl. II, f. H. Ce nom est celui d'un nouveau genre de la tribu des Scandicinées, établi sur le *Ligusticum toluccense* de M. Kunth.

Grammosciadium. Pl. II, f. K. Genre de la même tribu que le précédent, constitué sur deux plantes d'Orient, que Tournefort plaçait dans les *Myrrhis* devenus des *Scandix* pour les auteurs linnéistes.

Anisosciadium. Pl. XX. Ce singulier genre a le fruit ovale-oblong, surmonté d'une corne conique; il est très-remarquable par l'inégalité de toutes les parties de l'inflorescence, et il est fondé sur une plante trouvée par Olivier et Bruguière entre Alep et Bagdad. La planche qui représente l'*Anisosciadium* orientale est une des plus belles du mémoire. La planche XVI nous donne les détails de l'organisation de l'*Echinophora spinosa*, laquelle était fort mal connue. Ces deux genres font partie de la tribu des Smyrnées.

Perlebia. Sous ce nom M. De Candole indique la formation d'un nouveau genre qui a pour type le *Laserpitium triquetrum* de Ventenat.

Lecokia. Pl. II, f. L. Le *Cachrys cretica* de Lamarck, *Scandix*

latifolia de Sibthorp, est érigé en un genre distinct par M. De Candolle.

Magydaris. C'est encore un genre établi aux dépens des *Cachrys* par M. Koch (*in litt.*), et qui se compose de 3 espèces, dont la principale est le *Cachrys tomentosa* de Desfontaines.

Eulophus. Pl. II, f. M. M. Nuttall (*in litt.* 1825) est l'auteur de ce nouveau genre, dont il a envoyé un échantillon en fruit à M. De Candolle. Il tient exactement le milieu entre le *Physospermum* de Cusson et le *Smyrnium*. Sa différence essentielle d'avec ce dernier consiste dans son fruit didyme.

Scaligeria. Pl. I, f. B. Ce genre, qui, comme les précédens, appartient à la tribu des Smyrnées, se distingue par son calice entier, ses pétales échancrés en forme de cœur et ses stylopodes coniques et distincts. Son fruit presque didyme le rapproche de la tribu des Coriandrées, qui termine la famille. Il ne contient qu'une seule espèce (*S. microcarpa*), trouvée par M. Labillardière au pied du mont Liban.

Astoma. Pl. XVII. Le genre que M. De Candolle nomme ainsi, est établi sur une plante d'Égypte ou de Syrie (*A. seselifolium*), qui a le port d'un *Seseli;* mais les caractères sont presque ceux du *Bifora* d'Hoffman. Ce dernier est un démembrement du *Coriandrum* de Linné, et conséquemment le nouveau genre *Astoma*, ainsi que le suivant, fait partie de la tribu des Coriandrées.

Atrema. Pl. XVIII. Genre extrêmement voisin du *Coriandrum*, ayant comme celui-ci le calice à 5 dents persistantes, mais pourvu d'un fruit didyme. L'espèce sur laquelle il a été constitué (*A. americanum*) est une nouvelle plante découverte dans l'Amérique septentrionale par M. Nuttall. G....N.

34. Nouvelles observations sur la deuxième édition du *Flora gallica* de M. Loiseleur, pour servir de réplique à la réponse qu'il a faite aux premières observations de M. Felix Petit. (*Annal. des sciences d'observ.;* mars 1829, p. 460.)

En premier lieu, M. Petit persiste dans son sentiment à l'égard des espèces qu'il a signalées comme n'étant pas suffisamment caractérisées, ou comme des doubles emplois de plantes précédemment publiées.

Ne pouvant présenter ici l'ensemble des observations qui composent la réplique de M. Petit à la réponse que M. Loiseleur

Deslongchamps a faite à ses premières observations (Voyez le *Bulletin* de sept. 1828, n° 73, et de janvier 1829), nous devons du moins présenter les conclusions de celles qui nous ont paru les plus importantes.

Crocus triphyllus Lois. = *Crocus versicolor* Gawler.

Crocus multiflorus Lois. = *Crocus vernus?*

Polypogon subspathaceum Lois. = *P. monspeliense* L., dont le développement a été arrêté.

Calamagrostis donaciformis Lois. = *Arundo mauritanica* Desf.

Cynosurus fertilis Delens in Lois. = *C. elegans* Desf.

Bromus triaristatus. = *B. auriculatus* Raspail, in Ann. des sc. nat.; août 1825, T. X. f. 1.

Eupatorium Soleirolii Lois. = *E. cannabinum* L.

Senecio ovatus Lois. non Willd. = *S. sarracenicus* L.

Euphorbia sulcata Delens in Lois. = *E. exigua* L.

M. Petit signale comme étrangères au sol français plusieurs espèces insérées dans le *Flora gallica*; ce sont les *Convallaria latifolia* Hoffm.; *Thapsia asclepium* L.; *Subularia aquatica* L.; *Silene catholica* L., etc. De plus, il n'admet pas au nombre des plantes indigènes de la France, mais comme croissant dans des contrées voisines, le *Lycopsis variegata*, le *Cnicus stellatus*, le *Crocus luteus*, l'*Arundo festucoides* Desf., le *Bromus triaristatus*, le *Lagœcia cuminoides*, le *Convolvulus Cneorum*, etc.

Il blâme M. Loiseleur Deslongchamps d'avoir maintenu comme espèces distinctes, un assez grand nombre d'espèces créées à tort par divers botanistes, et il lui fait le reproche d'avoir quelquefois réuni des espèces très-distinctes, par exemple les *Myosotis*.

Le reste des observations roule sur des critiques que la nature et les bornes du *Bulletin* nous empêchent de transcrire en entier. La plupart d'entr'elles se composent d'additions aux opinions qu'il avait précédemment émises, et de vives répliques aux argumens justificatifs de M. Loiseleur Deslongchamps.

G.....N.

35. Flora von Pommern.—Flore de la Poméranie, ou Description des plantes de la Poméranie antérieure et citérieure, croissant en plein air; publ. par G. G. J. Homann. I^er^ vol., contenant les 10 premières classes du système de Linné.

In-8° de 318 p.; prix de souscript., 1 thalr. 12 gr. Cœslin, 1828; Hendess.

M. Homann s'est occupé, pendant 30 années, à recueillir les plantes de son pays pour la composition de cette flore; mais le sol plat et uniforme de la Poméranie est peu riche sous ce rapport, comparativement à son étendue territoriale de 566 milles carrés. La science ne peut guère retirer d'avantages de ce travail, qui, du reste, ne contient rien de neuf en fait d'observations. D'un autre côté, le petit nombre d'espèces nouvelles qu'on y trouve citées, telles que *Campanula nutans*, *Stellaria angustifolia* et *Spergula ramosissima*, ne peuvent être admises sans examen préalable. L'auteur, qui a eu plutôt en vue l'instruction des agriculteurs, des forestiers et des pharmaciens, ne donne que les caractères génériques; mais il décrit les espèces avec beaucoup de détail, bien que, en général, ses descriptions soient prises ailleurs. Une chose assez surprenante, c'est de trouver aussi ici le *Polypogon monspeliensis* de Desf.; nul doute que cette plante ait été apportée de France ou de Portugal dans le chargement de quelque vaisseau poméranien. (*Leipziger Literatur Zeitung*, juillet 1829, p. 1392.)

36. Botanical Register. Vol. II, nouvelle série, n° 5 à 7. juillet à septembre 1829. (V. *le Bulletin* de septembre 1829, page 377.)

1247. *Echeveria gibbiflora* D. C. Mém. sur les Crassulacées, p. 29, tabl. 5. Cette Crassulacée, appartenant à un genre nouveau établi par M. De Candolle, est venue, dans le jardin de la Société d'horticulture, de graines qui avaient été envoyées par M. Mac Rae de la côte sud-ouest de l'Amérique.—1248. *Pyrus sinensis*. Lindl. *in Trans. hort. soc.* 6, p. 396. Nous ne donnons pas les caractères de cette espèce nouvelle de Poirier, parce qu'elle est connue par la description que l'auteur en a faite dans les Transactions de la Société d'horticulture. Il suffira de dire que ce Poirier a été confondu avec le *Pyrus communis* par Loureiro, mais qu'il en diffère par ses branches plus longues et plus vertes, par ses feuilles plus grandes et plus luisantes, par son calice entièrement glabre, et par son fruit austère, pomiforme, verruqueux et osseux. Kæmpfer (*Amæn. exot.* p. 800) en a parlé sous le nom de *Ri* vulgò *Nas*. —1249. *Oxalis tortuosa.*

« Caule carnoso squamoso, foliolis 3 linearibus obtusis subtus « pilosis, floribus umbellatis, pedunculo petiolisque tortuosis « subæqualibus carnosis. » Cette plante est originaire de Valparaiso.—1250. *Polygonum injucundum;* foliis triangularibus in « petiolo attenuatis acutis, ochreis cylindricis truncatis glabris, « racemis axillaribus foliis brevioribus, floribus octandris digynis, « caule fruticoso.» Cette nouvelle espèce est native des parties élevées de la Cordilière du Chili entre Valparaiso et Santiago. A la suite de la description, M. Lindley a mis une note assez étendue sur le genre *Polygonum*, et sur les usages tant économiques que médicaux de quelques espèces.—1251. *Lupinus micranthus*; « annuus, floribus subverticillatis sessilibus brac « teolatis, calycis labio superiore bifido : inferiore integro, fo- « liolis 5-7 lineari-spathulatis ciliatis, leguminibus 6-spermis « transversim sulcatis, caule ramoso, radicibus granulatis. » M. Douglas a trouvé cette plante croissant en abondance, tant sur les bords méridionaux du fleuve Columbia, que dans l'intérieur de la Californie. Elle a des rapports avec le *Lupinus bicolor.*—1252. *Begonia villosa;* « foliis semi-cordatis obsolete « duplicato-dentatis obtusis, petiolis ramisque villosis, capsulæ « alâ majore rotundatâ.» Cette plante est originaire du Brésil; elle a des rapports avec le *B. humilis* de Dryander, ainsi qu'avec le *B. semperflorens* de Link et Otto. Dans quelques jardins des environs de Londres, elle porte le nom de *B. hirsuta*, qui est celui d'une tout autre espèce.—1253. *Azalea pontica;* var *Sinensis.* C'est une des plus belles plantes du genre *Azalea*; elle se fait remarquer autant par son feuillage grand, onduleux, vert-blanchâtre en dessous, que par ses magnifiques fleurs dorées. Elle a été reçue de la Chine, en différens temps, par MM. Loddiges et Wells. M. J. Lindley pense que cette espèce n'est pas positivement originaire de la Chine, mais qu'elle a pour patrie la chaîne du Caucase, et qu'elle peut avoir été apportée dans ce pays par les caravanes russes qui se rendent à Nertchinsk pour commercer avec les Chinois.—1254. *Viola præmorsa* Douglas. « Caule « simplici erecto, foliis ovato-oblongis petiolatis hirsutis inte- « gris, capsulis pubescentibus. » Cette nouvelle espèce de violette est voisine du *Viola Nuttallii,* dont elle diffère surtout par ses fleurs plus grandes, et par sa pubescence plus épaisse. Elle a été trouvée, par M. Douglas, sous l'ombrage des Pins, aux

environs du fleuve Columbia, et dans les plaines de la rivière Aguilar en Californie. — 1255. *Teucrium orchideum* : « foliis « oblongis obtusis integerrimis trilobisque pubescentibus, den- « tibus calycis ovatis, limbo corollæ 5-lobo secundo labelliformi, « floribus axillaribus solitariis, caule suffruticoso.» Cette plante est originaire des environs de Valparaiso et de la Conception, au Chili.—1256. *Sterculia lanceolata* Cavanilles, *dissert.* 5, p. 187, tab. 143, f. 1. — 1257. *Hosackia bicolor.* Le *Lotus pinnatus* de Hooker (*Bot. Magaz.* 2913), avait été érigé en un genre particulier par M. Douglas, qui l'avait dédié à M. David Hosack de New-York, un des plus ardens promoteurs des sciences dans l'Amérique septentrionale. La publication de ce genre est due à M. George Bentham qui a fait une étude approfondie de certains genres de Légumineuses, particulièrement des *Medicago*, *Lotus*, *Dorycnium*, etc. Voici les caractères qu'il lui assigne : Hosackia. — *Calyx* campanulatus 5-fidus. *Alæ* vexillum subæquantes patentes. *Carina* rostrata. *Stylus* filiformis. *Stigma* capitatum. *Legumen* cylindraceum, v. subcompressum, rectum, lævc. — Herbæ, foliis *imparipinnatis*, foliolis *sæpiùs alternis*, stipulis membranaceis minutis aut obsoletis.—Bentham Mss. La plante qui forme le type de ce genre a le port, l'inflorescence et le fruit d'un *Lotus*, ainsi que M. Hooker l'avait déterminé; mais indépendamment des caractères ci-dessus exprimés, il y a dans cette plante quelque chose de particulier qui permet d'en constituer un genre, comme, par exemple, la position des aîles, le stigmate capité, les feuilles pinnées et non ternées; enfin les stipules n'y sont pas grandes et foliacées comme dans le *Lotus*, circonstance qui paraît de quelque poids dans la classification des Légumineuses. M. Bentham rapporte au genre *Hosackia* le *Lotus sericeus* de Pursh, et il y ajoute deux autres espèces trouvées par M. Douglas sur la côte nord-ouest d'Amérique. Il nous semble utile, pour completter les renseignemens sur ce nouveau genre, de donner les phrases caractéristiques des 4 espèces qui le composent :

1. *H. bicolor* (tab. 1257); glabra, floribus umbellatis ebracteatis, foliis 7-9-foliolatis.
2. *H. decumbens;* pubescens, floribus umbellatis, bracteâ 1-3-foliolatâ, foliis 4-5-foliolatis. *Foliola* alterna. *Stipulæ* minutissimæ aut nullæ. *Calyx* profundè 5-fidus, laciniis

linearibus æqualibus villosis. *Petalorum* forma ferè ut in H. bicolore. *Filamenta* omnia antherifera.

3. *H. Purshiana ;* pubescens, pedunculis 1-floris, bracteâ sub flore monophyllâ, calyce villoso, foliis 3-rarò 4-5-foliolatis.

Lotus sericeus. *Pursh.* flor. am. sept. 2, p. 489.

Trigonella americana. *Nutt. gen.* 2. p. 120, Ser. in De C. Prodr.

Foliola sæpiùs alterna. *Stipulæ* minutissimæ aut nullæ. *Calyx* villosus, laciniis linearibus corollam subæquantibus. *Corolla* parva petalis vix stipitatis. *Stigma* capitatum.

4. *H. parviflora ;* glaberrima, pedunculis 1-floris, bracteâ sub flore sæpiùs 3-foliolatâ, calyce subglabro, foliis 4-6-foliolatis. *Radix* tuberculis pisiformibus munita. *Planta* tota glaberrima glaucescens; foliola alterna oblonga obtusa. *Stipulæ* minutissimæ aut nullæ. *Calyx* subglaber, laciniis brevibus parcè pilosis. *Corolla* ut in H. Purshianâ, sed minor. *Stigma* capitatum.

1258. *Persea gratissima* Gærtn. fil. *Carpol.* 3. p. 222. C'est le *Laurus Persea* de Linné et des auteurs, qui fournit le fruit nommé Poire Avocat dans les colonies. — 1259. *Buddlea heterophylla.* « Ramis teretibus lanatis, foliis subtus « lanatis, inferioribus cordato-oblongis acuminatis denticu- « latis, superioribus ovato-lanceolatis subintegerrimis, floribus « spicato-paniculatis lanatis. » On ne connaît pas la patrie de cette plante; mais on présume qu'elle vient de l'Amérique méridionale, car elle est voisine du *Buddlea americana*, dont elle se distingue surtout par la diversité de son feuillage (1) — 1260. *Pentstemon confertum* Douglas. « Foliis integerrimis gla- « bris; radicalibus spatulatis acuminatis longè petiolatis, supe- « rioribus sessilibus ovatis acuminatis, verticillis multifloris con- « fertis subaphyllis, corollâ calyce paulò longiore. » Cette nouvelle espèce, dont les fleurs ont une couleur blanche-verdâtre,

(1) Dans une note annexée au n° 1262 du mois de sept., M. Lindley assure que cette plante est la même que le *B. madagascariensis* du *Botanical Magazine*, tab. 2824; mais que le dernier nom ne peut lui rester, puisque le *Buddlea madagascariensis* de Lamarck et Vahl en diffère notablement, et que, par conséquent, l'espèce dont il s'agit ici n'avait pas encore été décrite.

a été découverte par M. Douglas dans les forêts de pins des montagnes, près du fleuve Columbia, dans le nord-ouest de l'Amérique, ainsi que dans les vallées des Rocky-Mountains. —1261. *Lowea berberifolia.* La *Rosa berberifolia* de Pallas et de tous les auteurs, vient d'être érigée par M. Lindley en un genre distinct qu'il n'a pu caractériser qu'à l'aide des différences que cette rose présente dans ses organes de la végétation. Ses feuilles sont simples, dépourvues de stipules, et ses aiguillons sont souvent composés. M. Lindley s'élève contre la règle établie par Linné, qui ne voulait admettre comme caractères des genres que ceux tirés des organes de la fructification, parce qu'ils étaient, disait-il, moins sujets à variations. Il est temps, ajoute M. Lindley, de s'affranchir de ce préjugé et d'admettre publiquement le principe contraire, d'après lequel se règle chacun en particulier, savoir : que les modifications importantes des organes de la végétation sont suffisantes pour l'établissement des genres sur des espèces qui ne diffèrent pas essentiellement dans les organes de la fructification. La première application de ce principe a été faite sur les *Cypripedium* de l'Inde, la seconde sur le genre *Negundium*, et la troisième sur le *Lowea*. Dans ce dernier genre, le feuillage est réellement différent de celui de la Rose, il n'y a aucune trace de stipules, et la feuille ne peut être considérée comme la pinnule terminale d'une feuille ternée de Rose, puisqu'il n'y a point d'articulation (1).—1262. *Pentstemon glandulosum* Douglas. « Glanduloso-pubescens, foliis radicalibus ovatis grosse « dentatis, caulinis amplexicaulibus acutis subintegerrimis, se- « palis capsulæ glabræ subæqualibus, corollis ventricosis, rudi- « mento glabro. » Cette belle espèce est originaire de la côte nord-ouest de l'Amérique; elle est vivace, et ses fleurs ont l'aspect de celles des Digitales. Le genre *Pentstemon*, de même que le *Lupinus*, compte aujourd'hui un grand nombre d'espèces découvertes par M. Douglas, et cultivées dans les jardins d'Angleterre. Cinq ont déjà été publiées dans le *Botanical Register*, savoir : *P. glandulosum*, n° 1262; *P. triphyllum*,

(1) Ce genre a déjà été proposé par M. Dumortier-Ratteau (*Annal. de la Soc. Linnéenne de Paris*, 1825, p. 4) sous le nom de *Hultenia*, qui a été adopté par M. A. Colla dans le second appendice à son *Hortus ripulensis*. V. le *Bulletin*, avril 1829, p. 91. (Réd.)

n° 1245; *P. confertum*, n° 1260; *P. diffusum*, n° 1132; et *P. Richardsonii*, n° 1121. Il reste encore à faire connaître 8 nouvelles espèces dont voici les noms : *P. Scouleri*, *ovatum*, *speciosum*, *acuminatum*, *venustum*, *pruinosum*, *deustum*, *et attenuatum*.—1263. *Ribes cereum* Douglas. « Inerme; foliis subro-« tundis crenatis sublobatis glanduloso-pubescentibus basi trun-« catis integerrimis, racemis cerinus pedunculatis paucifloris « umbellatis, bracteis ovatis tomentosis, calycibus tubulosis co-« loratis pubescentibus.» Cette espèce est pourvue de fleurs blanches, et l'une des plus distinctes du genre. Elle est native de la côte nord-ouest d'Amérique. — 1264. *Argemone grandiflora*. « Foliis oblongis pinnatifidis planis pauci-dentatis, calycibus « inermibus. » Espèce nouvelle originaire de Mexico. — 1265. *Helianthus lenticularis* Douglas. « Annuus, foliis ovatis acumi-« natis grossè serratis hispidis triplivenis, pedunculis monoce-« phalis æqualibus.» M. Douglas a introduit cette plante, en 1827, de la côte nord-ouest d'Amérique. Elle se rapproche de l'*H. tubæformis*, mais en est suffisamment distinguée par ses feuilles et son pédoncule non fistuleux. Les habitans du Nord de la Californie font sécher les grains de cette plante pour en faire ensuite des sortes de tourteaux dont le goût n'est pas désagréable. — 1266. *Scottia angustifolia*. « Foliis lineari-« oblongis basi truncatis.» Cette nouvelle espèce diffère principalement par le contour de ses feuilles du *S. dentata*. Elle est originaire de la Nouvelle-Hollande. — 1267. *Camellia japonica* var. *punctata* : « Petalis subcarneis rubro maculatis punctatisque, « interioribus contortis, staminibus interjectis.»—1268. *Pimelea humilis* R. Brown. *Prodr. Flor. Nov. Poll.* 1. p. 359. G...N.

37. Botanical Magazine, nouv. série, n^os^ XXXI à XXXIII, juin à septembre 1829. (V. le *Bulletin* de septembre 1829, p. 381).

2918. *Clarckia pulchella* Pursh. Cette jolie plante, aujourd'hui l'ornement de nos parterres, a déjà été figurée dans le *Botanical Register*, tabl. 1100.—2919. *Nicotiana acuminata*. M. Graham a décrit cette espèce, originaire de Mendoza, sous le nom générique de *Petunia*, dans le nouveau journal philosophique d'Édimbourg, juillet, 1828, p. 378. — 2920. *Begonia semperflorens*. C'est encore M. Graham, qui, dans le même journal, (mai 1829) a fait connaître cette nouvelle espèce, que l'on cultive dans quelques jardins, sous les noms de *Begonia Setaria* et

B. *Sellowii*. Elle est originaire du Brésil, et se rapproche du *B. spathulata* Willd.; mais celle-ci a les feuilles plus concaves, non apiculées, ses stipules plus grandes, l'aîle du fruit plus grande et aigue. — 2921. *Ligustrum Nepalense* Wallich *in flor. ind. v.* 1. p. 151. *Ligustrum spicatum* Don *Prodr. fl. nepal.*, p. 107. — 2922. *Acacia lanigera* Cunningham *in Field's geog. mem. on New South Wales*, p. 345. Graham *in Edinb. new philos. journ.*, janvier 1829, p. 385. Cette espèce a de grands rapports avec l'*Acacia multinervia* D. C.—2923. *Erigeron glabellum*. Sous ce nom, M. Nuttall a décrit dans son *Genera of North Amer.*, v. 2, p. 148, une belle espèce que M. Richardson a retrouvée pendant le voyage du capitaine Franklin, et qu'il a publiée dans l'appendice botanique de la relation de ce voyage aux contrées polaires. Aucune figure n'avait encore été publiée de cette plante. — 2924. *Gilia gracilis* : « glanduloso pubescens, caule « valdè ramoso, foliis lineari-oblongis obtusis, calycis segmentis « longis subulatis.» M. Douglas a découvert cette nouvelle espèce (qu'il rapportait d'abord au genre *Collomia*) dans le nord-ouest de l'Amérique, sur les bords de la rivière Spoken et sur les hauteurs qui avoisinent la rivière Flathead.— 2925. *Clerodendron emirnense* : « foliis oppositis ternatisque ovatis acutis in « petiolum brevem attenuatis integerrimis vel grossè serratis, « corymbis terminalibus, corollæ tubo gracili staminibus duplo « breviore, dentibus calycinis minutis. » M. Bojer, professeur de botanique à l'Ile-de-France, a découvert cette espèce dans les montagnes des environs de Tananarivou, capitale de la province d'Emirne, à Madagascar.—2926. *Bonatea speciosa* Willd.— 2927. *Maxillaria Harrisoniæ* Lindl. *Bot. regist.* tab. 897. *Dendrobium Harrisoniæ* Hook. *Exot. fl.* tab. 120. — 2928. *Acacia Oxycedrus* Sieber et D. C. *Prodr. syst. veg.* 2. p. 453. — 2929. *Cestrum alaternoides*. Catal. Hort. Paris., 70. Hamilt. *Prodr. Plant. Ind. occid.*, p. 25.— 2930. *Stenochilus viscosus* Graham, *in Edinb. phil. Journ.*, janvier 1829, p. 387. — 2931. *Eulophia streptopetala* Lindley, *Bot. regist.* tab. 1002.—2932. *Pontederia azurea* Swartz, *fl. Ind. occid.* v. 1, p. 609. Cette magnifique espèce n'était connue que par les descriptions des auteurs qui ont écrit sur les plantes de l'Amérique méridionale. Elle croît en diverses contrées de ce continent, ainsi que dans les îles adjacentes. M. Hooker pense qu'on doit lui joindre comme synonyme le *Pontederia crassipes* de Martius, *Nov. Gen. et Sp. Brasil.* v. 1,

p. 9. — 2933. *Mitella pentandra ;* « pubescenti-scabra, foliis « cordato-lobatis crenatis, floribus pentandris, filamentis brevissi- « mis, stigmatibus bilobis. » Cette nouvelle espèce a été trouvée par M. Drummond dans les Rocky-Mountains. Elle est très-remarquable par ses pétales pectinés, réfléchis, jaunes et d'une texture extrêmement rigide. Le nombre des étamines n'est que de cinq, dans cette plante, et ses stigmates sont bilobés ; ce qui la distingue encore des autres espèces de *Mitella* qui sont décandres et qui ont deux stigmates simples. Cependant son port et les autres caractères ne permettent pas de la séparer génériquement (1). — 2934. *Draba aurea* Vahl et Horn. *Flor. Dan.* v. 9, tab. 1460. — 2935. *Tradescantia Crassula* Link et Graham, *in Edinb. Phil. Journ.* oct. 1828, p. 387. — 2936. *Andromeda hypnoides* L. — 2937. *Orobus stipulaceus* : « caule erecto angu- « lato, supernè subramoso, foliis bi-trijugis, foliolis lineari-atte- « nuatis longissimis obscurè trinerviis glabris, stipulis magnis « semisagittatis. » L'origine de cette espèce nouvelle est très-douteuse ; néanmoins on la croit introduite dans le jardin botanique de Glasgow, par des graines venues d'Amérique. Elle se rapproche tellement de l'*Orobus setiformis* de Schleicher, qu'il n'y a d'autres différences, selon M. Hooker, que dans la taille des individus. Mais l'*Orobus setiformis* de Schleicher est cité comme synonyme d'O. *canescens*, qui est une plante très-différente. G....N.

38. Observations sur les caractères et les affinités des genres *Darwinia*, *Brunsfelsia*, *Browalia*, *Argylia*, *Eccremocarpus*, et d'une plante improprement rapportée à ce dernier genre ; par D. Don, bibliothécaire de la Soc. Linn., etc. (*Edinb. new Philos. Journ. ;* avril—juillet 1829, p. 83.)

Le genre *Darwinia* a été constitué par Rudge, dans le 11^e^ volume des Transactions de la Société Linnéenne, pour y placer une plante de la Nouvelle-Hollande, qu'il a décrite et figurée sous le nom de *D. fascicularis ;* mais comme il n'a pas fait connaître la structure de l'ovaire de cette plante, sa place, dans la série des ordres naturels, n'avait pas été déterminée. Une certaine ressemblance de port avec les *Cryptandra* était sans

(1) M. De Candolle nous écrit qu'il vient d'ériger cette plante en un genre distinct sous le nom de *Drummondia* (in Prod. mss.) Ce genre est placé entre le *Mitella* et le *Tiarella*. (Réd.)

doute ce qui avait engagé M. Allan Cunningham, qui en a décrit une seconde espèce, à ranger le *Darwinia* parmi les Rhamnées. M. D. Don s'est assuré, par l'examen de plusieurs échantillons en fleurs et en fruits parfaits, qu'il appartient à la famille des Myrtacées, près du *Calythrix*. Voici les caractères qu'il lui attribue :

DARWINIA, *Rudge.*

Calix tubulosus, obtusè pentagonus, coloratus : *tubus* medio deorsùm ovario arctè adhærens; *dimidio superiore* membranaceo, deciduo ! *faux* dilatato-campanulata, venosa : *limbus* 5-lobus : *lobis* subrotundo-cordatis, obtusissimis, concavis, pellucido-punctatis, æstivatione imbricatis. *Petala* nulla. *Stamina* indefinita (10 v. 15) limbo calycino inserta, sæpiùs per tria approximata, medioque sinus laciniarum occupante : *filamenta* brevissima, angustè linearia, complanata, glabra : *antheræ* subglobosæ, biloculares, basi insertæ : *loculis* tumidis, rimâ longitudinali dehiscentibus. *Pollen* pulvereum. *Ovarium* inferum, pentagonum, uniloculare : ovulo solitario, erecto. *Stylus* capillaris, exsertus, supernè attenuatus, apice barbatus. *Stigma* punctum pruinosum. *Pericarpium* capsulare, monospermum, pentagonum, apice clausum. *Semen* etiam pentagonum, pericarpio vix dimidio brevius : *testa* membranacea, spadicea, extùs scrobiculata ! *albumen* nullum. *Embryo* erectus, cavitatem seminis omninò implens, angulisque ejusdem impressus, obovatus, lacteus : *cotyledones* brevissimæ, crassæ, obtusæ : *radicula* crassa, truncata, cotyledonibus duplò longior, recta, centripeta.

Fructices (Australasici) *decumbentes*, ramosissimi, foliosi. Folia *sparsa*, *angusta*, *pellucido-punctata*, *basi ramis articulata*. Flores *terminales*, fasciculati (*verumtamen axillares propriè dicti*), *rosei v. albi*, *nunc paleis* (*foliis mutatis*) *scariosis interstincti.*

1. D. *fascicularis*, foliis acerosis, receptaculo paleaceo, stylo flore ter longiore.

Darwinia fascicularis. *Rudge in Linn. Trans. ii.* 299. t. 22.

Hab. in Novâ-Hollandiâ. *White, Paterson, Caley.* (V. s. sp. in Herb. Lamb.)

Frutex decumbens, ramosissimus. *Folia* acerosa, uncialia. *Flores* copiosi, rosei, paleis scariosis lanceolatis v. setaceis distincti.

2. D. *taxifolia*, foliis acinaciformibus, stylo flore breviore.

Darwinia taxifolia. *Cunningham in Field's Geog. Mem.* p. 352.

Hab. in Novâ-Hollandiâ. Caley, Cunningham. (V. s. sp. in Herb. Lamb.)

Frutex decumbens, ramosissimus. *Folia* sparsa, in apice ramulorum conferta, fasciculata, falcata, acinaciformia, mucronulata, vix ultrà semunciala. *Flores* pauciores, foliis rarò mutatis interjecti. *Calyx* albus. *Stamina* 10. *Pericarpium* capsulare, monospermum, pentagonum. Cætera ut in genere.

La comparaison de la structure et du port du *Brunsfelsia* avec le nouveau genre *Franciscea* de M. Pohl, n'a laissé aucun doute dans l'esprit de M. Don sur l'identité de ces deux genres. Le genre *Franciscea* a été placé par M. Pohl dans les Scrofularinées; mais il paraît, d'après sa description et ses figures, qu'il n'a pas connu le fruit en bon état. En conséquence de la réunion proposée par M. Don, il donne le nom de *Brunsfelsia uniflora* au *F. uniflora*, de Pohl (Bras. 1. p. 2. tab. 1), dont le *F. hopeana* de Hook (Bot. Magaz. tab. 2829) ne paraît pas différer spécifiquement. Le genre *Brunsfelsia* offre les caractères suivans :

Brunsfelsia.

Calyx tubulosus, laxus, cartilagineus, 5-dentatus : *fauce* parùm ventricosâ : *dentibus* ovatis acutis, conniventibus. *Corolla* hypocrateriformis : *tubus* infernè pentagonus, calycem longitudine parùm excedens : *faux* prominula : *limbus* patens, 4-lobus : *lobis* subrotundis, integris, planis, æstivatione imbricatis, demùm flaccidis. *Stamina* 4, didynama, absque quinti rudimento : *filamenta* glabra, corollæ tubo ferè omninò adhærentia apicibus tantùm solutis : *antheræ* bilobæ, lobis apice confluentibus, hinc uniloculares! fissurâ unicâ dehiscentes. *Ovarium* biloculare, annulo carnoso basi cinctum : *septo* contrario, placentifero : *ovulis* indefinitis, ovalibus, lævibus, curvulis, hinc embryo (si nobis conjectare licet) verisimilitèr curvatus. Fructus maturos nondùm vidi. *Stylus* compressus, glaber, supernè latior, clavatus. *Stigma* nutans, bilabiato-ringens : *lobis* (styli angulorum continuatio) crassis, obtusis, inæqualibus, glandulâ (stigma verum), magnâ, carnosâ, minutissimè papillosâ, madidâ interjectis; *lobo inferiore* minore.

La structure des graines, la direction et la forme de l'em-

bryon, l'ovaire biloculaire (celui du *B. americana* présente évidemment ce caractère) font placer le genre Brunsfelsia dans la famille des Solanées. M. Don décrit ensuite une nouvelle espèce, sous le nom de *B. grandiflora*, recueillie au Pérou par Tafalla.

Un autre genre que M. Don éloigne des Scrofularinées pour le placer dans les Solanées, c'est le *Browallia*, qui n'a pas été décrit avec exactitude par les botanistes. Voici la nouvelle description proposée par l'auteur :

BROVALLIA, L.

Calyx membranaceus, tubulosus, 10-costatus (costis alternis validioribus), limbo 5- dentatus, basi attenuatus, utroque latere profundiùs fissus : *laciniis* obtusis, carinatis. *Corolla* hypocrateriformis (ob pedunculi contortionem flos resupinatus!) : *tubo* nervis 15 peragrato, suprà ad apicem ventricoso : *limbo* obliquo, 5-lobo, æstivatione plicatâ! *lobis* rotundatis; *superiore* (inferiore verò propriè) majore, trinervio; *cæteris* uninerviis. *Stamina* 4, didynama, fertilia; *quinti* rudimento nullo : *filamenta* complanata, apice barbata, pilis ramosis copiosis; *inferiora* (superiora verò propriè) duo, longiora, apice arcuata, cuneato-dilatata, truncata, colorata, antheras omninò tegentibus, hinc corollæ faux quasi fornicibus clausa! *Antheræ superiores* reniformes, biloculares, basi emarginatæ, filamentorum contortione centrifugæ, iisdemque contrariæ, loculis æqualibus, tumidis, rimâ longitudinali dehiscentibus; *inferiores* (verò propriè superiores) filamentis parallelæ, loculo superiore minimo. *Pollen* e granulis minutissimis pellucidis compositum. *Ovarium* biloculare : *ovulis* numerosissimis. *Stylus* compressus, glaber, angulis septo contrariis. *Stigma* inclusum, amplum, compressioni styli parallelum, fissurâ leviter bilobum 4- tuberculatum dorso excavationibus 2 depressum, pro receptione antherarum superiorum : *lobis* glutinosis, suprà depressis. *Capsula* oblonga, bilocularis, bivalvis, polysperma; *valvis* bipartibilibus. *Dissepimentum* contrarium, ob discum fronti dorsoque floris oppositum. *Placentæ* 2, carnosæ, septo insertæ, scrobiculatæ, seminiferæ. *Semina* angulata, ad baseos latus superius umbilico prominulo notata, extùs punctis exiguis depressis confertissimis scrobiculata; *testa exterior* cellularis, fusces-

cens, crassiuscula; *interior* tenuissimè membranacea, alba; *albumen* copiosum, carnosum, album. *Embryo* teres, rectus, obliquè centralis, niveus : *cotyledones* brevissimæ, rotundatæ; *radicula* his duplò longior, obtusa, crassa, centripeta, ad latus inferius ultra umbilicum prona.

Dans l'*Edinburgh Philosophical journal*, n° XXVIII, 1823, p. 260, M. D. Don avait établi un genre *Argylia* qui avait pour type le *Bignonia radiata* de Linné; mais n'ayant pas eu à sa disposition de fruit en bon état de conservation, quelques inexactitudes s'étaient glissées dans sa description. Une seconde espèce, rapportée du Chili par M. Caldcleugh, a fourni à l'auteur le moyen de rectifier le caractère générique qu'il présente de la manière suivante :

ARGYLIA.

Calyx 5—partitus. *Corolla* basi tubulosa, fauce ventricosa : limbo 5-lobo, subæquali, æstivationé imbricatâ. *Stamina* 4, didynama, fertilia. *Antheræ* imberbes, bipartitæ : *lobis* obtusis, divaricatis, apice distinctis, rimâ longitudinali dehiscentibus. *Ovarium* biloculare. *Stylus* filiformis, lævis. *Stigma* bilamelloso-partitum, pruinosum. *Capsula* siliquæformis, bilocularis, bivalvis, polysperma, torulosa : *valvis* crustaceis, navicularibus. *Semina* transversa, aptera! obreniformia, apice biloba, margine obtusa, hinc concava, striata, indè convexa, tuberculata : *testa exterior* coriacea, intùs sulcata; *interior* membranacea, plicata! *Albumen* nullum. *Embryo* cavitati seminis conformis : cotyledones foliaceæ, undulatæ, basi emarginatæ : *radicula* brevissima, obtusa, centrifuga. *Plumula* inconspicua.

Le genre *Eccremocarpus* a été limité par M. Don à deux espèces du Pérou (*E. viridis* Ruiz et Pavon, et E. *longiflorus* Humb. et Bonpl.) L'*E scaber* forme un genre nouveau sous le nom de *Calampelis*, et qui se distingue essentiellement par la structure de ses anthères ainsi que par la forme de son calice et de sa corolle. Au moyen de cette séparation, les caractères de l'*Eccremocarpus* ont été modifiés de la manière suivante :

ECCREMOCARPUS.

Eccremocarpi sp. Ruiz et Pavon.

Calyx amplus, membranaceus, 5-fidus, coloratus. *Corolla* tubulosa, fauce æqualis, limbo 5-loba : *lobis* obtusis, æqualibus. *Stamina* 4 fertilia, æqualia; *quinti* rudimento subulato-

Antheræ lineares, biloculares, medio insertæ, versatiles : *loculis* parallelis, omninò connatis! *Ovarium* placentis intervallo distinctis uniloculare, annulo carnoso basi cinctum. *Stigma* bipartitum : *segmentis* recurvis. *Capsula* unilocularis, bivalvis : *valvis* medio placentiferis. *Placentæ* 2, magnæ, carnosæ. *Semina* imbricata, horizontalia, complanata, margine membranaceo repando-sinuoso nervoso alata, umbilico basilari : *testa exterior* planiuscula, crustacea : *albumen* nullum. *Embryo* luteolus : *cotyledones* subrotundæ, plano—convexæ : *radicula* brevissima, teres, obtusa.

Frutices (Peruviani) *scandentes*. Folia *opposita, tripinnata cirrho composito spirali terminata :* pinnis primariis *bijugis* : foliolis *integerrimis*. Flores *longè pedunculati penduli, racemosi*. Racemus *laxus, oppositifolius*. Calyx *ruber, apice pallidus*. Corolla *flava, limbo viridi*. Capsula *magna, lævigata*.

Le nouveau genre fondé sur l'*E. scaber*, est ainsi caractérisé :

CALAMPELIS.

Eccremiocarpi sp. Ruiz et Pavon.

Calyx campanulatus, semiquinquefidus. *Corolla* fauce ventricosa, basi tubulosa : *ore* coarctato, 5-lobo. Stamina 4, didynama, fertilia; *quinti* rudimento nullo. *Antheræ* biloculares, bipartitæ : *lobis* obtusis, divaricatis apice distinctis. *Ovarium* placentis intervallo distinctis uniloculare. *Stigma* bipartitum : *segmentis* obtusis, canaliculatis, apice hispidulis. *Capsula* unilocularis, bivalvis : *valvis* medio placentiferis. *Placentæ* 2, magnæ, carnosæ. *Semina* horizontalia, obovata, imbricata, complanata, alâ latiusculâ repando-sinuosâ membranaceâ argenteo-nitidâ subpellucidâ pulcherrimè nervosâ basi emarginatâ circumcincta : *testa exterior* atra, crustacea, rugulosa, parùm scrobiculata : *interior* tenuissimè membranacea : *albumen* nullum. *Embryo* luteolus : cotyledones orbiculatæ, plano-convexæ, non foliaceæ : radicula crassa, brevissima, cotyledonibus triplò brevior, infera, centripeta, basi obtusissima, funiculo umbilicali partim remanente.

Planta (chilensis) *suffruticosa, scandens*. Folia *opposita, petiolata, bipinnata, cirrho composito spirali terminata :* pinnis primariis *bijugis :* foliolis serratis. Flores *racemosi, secundi* Racemus *oppositifolius pedunculatus, multiflorus*. Calyx *brevis, viridis*. Corolla *coccinea*. Capsula *magna, muricata*.

Ces deux genres appartiennent à la famille des Bignoniacées, tribu des Tourretiées, et lient cette famille avec celle des Cobéacées. G—N.

39. Sur une nouvelle espèce de Celsia; par M. C. Bouché. (*Verhandl. d. Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin*; vol. I cah. 6, p. 394.)

M. Sieber avait rapporté de Crète, il a quelques années, les semences d'une *Celsia*. Il en fit part à M. Bouché qui en obtint une plante exactement décrite par Linné, sous le nom de *Celsia Arcturus*. La plante que Willdenow et d'autres avaient prise pour celle de Linné, a été observée et décrite récemment par M. Bouché, sous le nom de *C. glandulosa*. Voici les phrases diagnostiques de ces deux plantes :

C. Arcturus, Lin. — *C. caule foliisque villosis, pilis ramosis; foliis plerisque alternis obtusè subserrato-crenatis, inferioribus sublyratis, superioribus oblongis; bracteis subintegerrimis glabris nitidis; pedicellis bracteis longioribus calycibusque glabris nitidis.*

C. glandulosa, Bouché. — *C. caule foliisque glanduloso-pubescentibus pilosisque, pilis simplicibus; foliis plerisque oppositis acutè serrato-crenatis, inferioribus lyratis, superioribus oblongis, bracteis serratis glanduloso-pubescentibus: pedicellis bracteis longioribus calycibusque glanduloso-pubescentibus.*

40. Observations sur la Tradescantia Zanonia, cultivée dans les jardins d'Europe; par M. C. Bouché. (*Ibid.*; p. 392.)

M. Bouché qui cultive dans son beau jardin de Berlin un grand nombre de plantes exotiques, possède sous le nom de *Tradescantia Zanonia*, une plante qui, selon lui, diffère par des caractères spécifiques de celle que Swartz a décrite sous ce nom dans sa Flore des Indes occidentales, T. I, p. 604. Après l'avoir vue fleurir pendant 2 ans, il l'a nommée *T. marginata*, en raison du rebord amaranthe de ses feuilles : voici la phrase qu'il en donne. *T. caule erecto superne ramoso; foliis oblongo-lanceolatis acuminatis, basi in petiolum villoso-ciliatum attenuatis, margine pilosis undulatis subtùs vaginisque pubescentibus; pedunculis extrafoliaceis solitariis multifloris, medio geniculatis; bracteis geminis planis cordato-ovatis reflexis; filamentis nudis.*

Suit une description fort détaillée.

41. Lettre sur une variété remarquable du Maïs du Brésil, adressée à l'Académie des Sciences, par M. Auguste de Saint-Hilaire. (*Annal. des Sciences d'observat.*; mars 1829, p. 458.)

M. Raspail ajoute quelques observations sur une lettre que M. Auguste de Saint-Hilaire avait adressée à l'Académie des Sciences, dans laquelle ce savant botaniste avait fait connaître une variété du Maïs, remarquable par ses grains revêtus d'enveloppes comme ceux des autres graminées, caractère que cette variété avait perdu lorsqu'on l'avait cultivée en France, sur les bords du Loiret. Dans cette dernière circonstance, les grains du *Maïs Guaycuru*, avaient produit des individus vigoureux, dont les épis n'étaient pas venus à maturité; mais les enveloppes des fleurs, succulentes et charnues, n'avaient point la régularté des grains de la plante du Paraguay. M. Auguste de Saint-Hilaire en avait conclu que ce dernier pays était la patrie originaire du Maïs; que cette plante, dans l'état naturel, avait ses grains revêtus d'enveloppes; que c'était la culture qui produisait la nudité, et que cette graminée était la seule qui offrît ce caractère. M. Raspail observe que cette dernière assertion n'est pas d'une exactitude absolue, puisque les *Sorghum*, qui mûrissent dans leurs patries, ont aussi de grosses graines, fortement saillantes hors de leurs enveloppes; que les enveloppes ou paillettes florales, se développent souvent dans les fleurs femelles, comme dans les fleurs mâles; qu'elles ne sont plus simplement membraneuses et blanches, mais alongées, verdâtres, marquées de nervure, herbacées, comme dans les enveloppes des fleurs mâles de la panicule terminale. M. Raspail cite les auteurs qui ont déjà fait connaître ce phénomène, et il ajoute ses propres observations faites sur des individus cultivés au jardin de l'École de Médecine de Paris, où les panicules mâles avaient offert des grains revêtus d'enveloppes florales, et accompagnés de trois étamines avortées; de semblables fleurs hermaphrodites se voyaient à la base de l'épi-femelle; enfin, sur d'autres fleurs femelles on remarquait le passage insensible de la forme membraneuse des paillettes femelles à la forme normale des paillettes mâles. Ces transformations que la culture produit dans nos jardins et nos champs, conduisent M. Raspail

à penser que pareille chose aura pu arriver aux grains du maïs du Paraguay, et qu'on n'en peut conclure que ce pays soit la véritable patrie du maïs, répandu aujourd'hui sur une infinité de contrées du globe. G.... N.

42. Note sur une nouvelle espèce de Maïs ; par M. Mathieu Bonafous. (*Annal. des Scienc. natur.* ; juin 1829, p. 156.)

L'auteur a reçu de M. Balbis, directeur du jardin des plantes de Lyon, des graines d'un maïs provenant de Californie, qui, ayant été semées dans le jardin de Turin, ont donné naissance à des plantes dans lesquelles M. Bonafous a observé des caractères suffisans, pour en former une nouvelle espèce.

1° Les gaînes qui enveloppent le chaume, les spathes qui recouvrent l'épi, sont hérissées de poils raides et noueux, de la longueur de 2 à 3 lignes, et les glumes de la panicule sont extrêmement velues.

2° Les feuilles, garnies de poils à la surface supérieure, sont toutes pendantes, parallèlement au chaume, depuis leur premier développement, et leur inclinaison est telle que les languettes qui existent à leur aisselle, se trouvent constamment découvertes.

3° Un caractère non moins important, consiste dans l'insertion immédiate des épillets mâles sur le rachis ou axe de la panicule. Tous les épillets, à l'exception des inférieurs, sont sessiles et très-rapprochés, au lieu d'être pédicellés et écartés comme dans l'espèce ordinaire, où l'un des 2 ou 3 épillets de chaque groupe est toujours porté sur un pédicelle.

4° Un grand nombre de fleurs ne renferment que 2 étamines, au lieu de 3, que l'on trouve constamment sur l'espèce commune.

5° Les anthères ont une couleur jaune doré, au lieu d'être légèrement purpurine ou verdâtre.

6° La graine, d'un blanc nacré jaune, est un peu allongée et translucide.

Les caractères ci-dessus exposés, surtout ceux qui sont tirés du nombre accidentel des étamines et de la couleur des anthères et des graines, paraîtront sans doute bien faibles aux yeux de la plupart des botanistes. Cependant M. Bonafous assure qu'ils ont une grande fixité, et il est convaincu qu'ils ne dérivent

pas des modifications que le maïs a éprouvées sous la main de l'homme, en passant dans des climats divers et en changeant de sol.

Voici la phrase caractéristique du Maïs de Californie.

Zea hirta : *foliis hirtis et dependentibus ; spiculis masculis sessilibus, diandris triandrisve ; antheris subaureis.*

Une petite planche, représentant la plante entière réduite et des détails d'organisation, est destinée à servir d'illustration pour cette nouvelle espèce. G....N.

43. Illustrations and description of the plants which compose the order Camelliæ, etc.—Figures et descriptions des plantes qui composent l'ordre des Camelliées, et des variétés de Camellia du Japon cultivées dans les jardins d'Angleterre. Les figures sont d'Alfred Chandler, et les descriptions sont de William Beattie Booth. Londres; Arch. (*Annonce.*)

On se propose de publier cet ouvrage en 15 parties, in-4° dont chacune contiendra 6 planches coloriées, avec leur description, et paraîtra tous les 3 mois; on en tirera quelques exemplaires avec des planches terminées avec le plus grand soin.

44. Réclamation de M. Raspail.

M. Raspail adresse à la direction du *Bulletin*, une réclamation au sujet de deux articles insérés dans le cahier d'août 1829, p. 251 et 257, où nous avons donné le précis de deux mémoires qu'il a publiés dans les *Annales d'observation*. Fidèle à la règle de conduite que nous nous sommes tracée, en reprenant la rédaction principale de la partie botanique du *Bulletin*, (V. le *Bulletin* de janvier 1829, p. 68), nous devons éviter soigneusement toute polémique qui ne tendrait qu'à envahir l'espace consacré à l'exposition des faits et des théories que nous regardons comme étant les seuls moyens d'imprimer une impulsion quelconque à la science. Si, contre notre volonté, il nous arrivait de présenter sous un faux jour les opinions d'un auteur, ou de dénaturer ses observations, nous serions toujours prêts à rendre hommage à la vérité, en insérant les rectifications proposées par l'auteur. Quoique M. R. ait peut

être interprété en mauvaise part nos observations, et qu'il n'ait pas réfléchi à la grande difficulté de rendre compte, en une page ou deux, de ce qui fait la matière de plusieurs; quoique nous puissions dire de lui, au sujet de sa réclamation, ce qu'il dit de nous, au sujet de notre article (qu'il n'a pas eu le temps de nous comprendre); quoique nous puissions lui répliquer que beaucoup de personnes ont compris facilement nos idées, sans leur donner l'interprétation de M. Raspail; quoiqu'en un mot ces reproches réciproques ne soient pas de la science, qu'ils n'intéressent, et même à un très-faible degré, que les individus qui se les échangent; nous nous empressons néanmoins de donner de la publicité aux plaintes du réclamant, sans les faire suivre d'autre réponse, que les courtes notes qui y sont annexées; renvoyant au surplus le lecteur à une comparaison attentive de nos articles avec les mémoires originaux de l'auteur.

Lettre de M. Raspail.

Paris, le 27 septembre 1829.

Permettez-moi de réclamer auprès de vos lecteurs, sur des jugemens portés à l'occasion de mes travaux dans le *Bulletin des Sc. naturelles et de géol.*, août 1829, p. 251 et 257. Je prends ce parti encore plus dans l'intérêt du recueil que dans mon intérêt propre.

M. G. N. s'exprime de la sorte, p. 251 : « A l'aide de toutes les *suppositions* qu'il a été *loisible* à l'auteur de faire, il a pu ramener à un petit nombre de types d'organisation, les nombreuses variations par lui mentionnées; mais si ces variations sont assez constantes dans la nature, quelles que soient les causes qui les ont produites, elles n'en sont pas moins dignes de figurer dans la liste des végétaux distincts, et c'est tout ce qu'il faut au *botaniste-descripteur* qui, sous ce rapport, s'écarte nécessairement de la marche suivie par le physiologiste, dont les idées, tout ingénieuses qu'elles sont, ne peuvent lui être d'aucune utilité. »

L'auteur n'a pas eu le temps de me comprendre; car je ne crois pas avoir fait, dans mon travail, une seule supposition. J'ai réduit en un certain nombre de propositions les résultats de nombreuses observations que j'ai eu occasion de faire depuis cinq ans sur des milliers d'individus vivans. Ensuite j'ai cherché à appliquer ces principes à l'étude d'une espèce prise au hasard; et j'ai toujours fini par voir mon application con-

firmée par l'expérience. Je possède tous les échantillons qui offrent d'une manière évidente, la réalité de ces variations, et voilà, au lieu des suppositions qu'il a été loisible à M. G....N. de me prêter, les faits que j'ai soumis aux physiologistes, comme aux *botanistes-descripteurs*. Je pense que ceux-ci réclameront contre l'espèce de nullité à laquelle les condamne M. G....N. ; qu'ils déclareront qu'on ne les verra jamais disposés à repousser l'étude des lois qui président chaque jour aux variations des individus qu'ils décrivent; quant à moi, qui, pour mon propre compte, rougirais d'être descripteur à ce prix, je me contenterai de faire observer que je ne conçois pas assez l'idée de M. G....N., pour exprimer le sentiment qu'elle m'a fait naître; car comment concevoir des *variations* qui sont *constantes* (1), et *qui n'en sont pas moins dignes de figurer sur la liste des végétaux distincts* ? Quoi ? si je prouve que cette graine donne dans ce terrain la forme A, et dans l'autre la forme B, et dans des terrains intermédiaires des formes intermédiaires par des passages à l'infini, le rôle de *botaniste-descripteur* m'obligera à donner des noms à toutes ces variations insaisissables ? et celui qui avertirait les auteurs de l'existence de ces variations, qui les aurait étudiées quatre ans d'une manière exacte, qui serait dans le cas de les montrer dans son herbier, celui-là n'aurait fait qu'un travail inutile au *botaniste-descripteur* ? En vérité, M. le Directeur, ce ne sont pas là les idées que le Bulletin a professées dans ses diverses sections jusqu'en 1829. Permettez-moi d'inviter vos lecteurs à ne juger que d'après mon mémoire; je n'ai rien à redouter, s'ils veulent le lire attentivement.

A la page 257, et au sujet d'un autre de mes travaux, M.

(1) Par le mot *variations*, nous avons entendu avec tous les botanistes (qui, à cet égard, ne lui donnent pas le sens grammatical vulgaire), les *sous-variétés*, établies sur les plus légères différences dont on puisse se servir pour caractériser les végétaux. On conçoit, d'après cette définition, qu'un caractère de cet ordre, si faible qu'il soit, peut se représenter *constamment*, lorsque la plante ne change pas de milieux, c'est-à-dire qu'elle ne cesse d'être soumise aux mêmes influences. Ainsi, par exemple, telle plante des environs de Paris, observée jadis par Vaillant dans une localité donnée, se retrouve aujourd'hui aux mêmes lieux et avec les faibles distinctions que l'auteur du *Botanicon parisiense* avait signalés. G... N.

G....N s'exprime ainsi : « Dans les deux espèces qui constituent le prétendu genre *Monachne*, le nombre des nervures de la paillette inférieure de la fleur fertile varie de 6 à 7; c'est donc une exception à la stabilité d'un caractère générique tiré du nombre des nervures, et M. Raspail propose de modifier ceux qu'il avait précédemment tracés pour les *Panicum*, où le nombre des nervures de la paillette inférieure est ordinairement de 5. » Je pense que M. G....N n'a dénaturé de la sorte mes idées, que parce qu'il est peu au courant de l'agrostologie, partie difficile et peu cultivée (1); car en vérité mon mémoire ne renferme rien de semblable. Voici ce que j'ai dit : Jusqu'à présent les nombreuses espèces de *Panicum* offrent *invariablement* cinq nervures à la paillette inférieure de la fleur fertile. J'ai donc dû faire entrer le nombre 5 dans les caractères génériques; (mais dans les *Panicum*, ce caractère est secondaire quoique constant, parce que les *Paspalum*, etc., le possèdent à leur tour.) Tout-à-coup, je rencontre deux *Panicum*, dont la paillette, au lieu de 5 nervures, en possède 7 *constamment ;* j'ai dû nécessairement modifier ce caractère générique, et me dispenser de créer un genre nouveau sur une modification, qui

(1) Il ne serait pas étonnant que nous eussions perdu le fil dans la recherche des idées de l'auteur en fait d'agrostologie, car elles ne sont pas toujours présentées avec cette clarté qui donne le moyen d'éviter toute méprise. M. R. ne doit donc pas en accuser seulement notre ignorance, et nous pourrions lui citer les noms de plusieurs botanistes très-versés dans cette partie difficile, qui ne peuvent se mettre parfaitement au courant des nombreux travaux qu'il a publiés sur les Graminées. Quant au reproche d'avoir dénaturé ses idées sur la stabilité des caractères génériques des Graminées fondés sur le nombre des nervures de la paillette inférieure de la fleur fertile, rien de plus facile que de nous en laver par un simple *errata*. Nous avons dit que ce nombre, dans le *Monachne*, *varie de* 6 à 7, tandis que l'auteur a donné le nombre 7 comme celui des nervures de ce prétendu genre. Mais en admettant cette rectification importante d'une erreur de copie que nous avouons volontiers et que nous avons cherché à réparer, nous persistons à penser (d'après l'auteur lui-même) que le caractère générique tiré du nombre des nervures de la paillette inférieure de la fleur hermaphrodite, est variable (de 5 à 7) dans le genre *Panicum*, (nous n'avons pas dit dans la même espèce de *Panicum*) surtout si on admet la fusion du *Monachne* dans ce genre. Nous sommes donc bien éloigné de blâmer M. Raspail d'en avoir modifié le caractère générique. G...N.

dans ce genre, est accessoire. Où donc, M. G....n a-t-il trouvé que dans ces deux espèces le nombre des nervures varie de 6 à 7? et où voit-il une exception à la stabilité du caractère générique? Ah! si la même paillette offrait tantôt 5 et tantôt 7 nervures sur la même plante, on pourrait s'élever contre la stabilité du caractère tiré des nervures? Mais je puis assurer à M. G....n que cet ordre de caractères est stable dans les genres où je l'ai indiqué comme stable; qu'ainsi il serait difficile de me présenter un *Festuca* dont la paillette n'ait pas 5 nervures, et un Bromus qui en ait moins de 7. Dans les genres où ce caractère varie, j'ai indiqué les limites des variations. Mais si jamais une espèce d'un genre présentait *constamment* une différence, ne faudrait-il pas, d'après les règles les plus saines de la philosophie botanique, modifier le caractère générique? En conséquence, tout cet *alinéa* de M. G....n est controuvé; et il est fâcheux pour lui, sans doute, d'avoir dénaturé, de la sorte, la seule idée qu'il ait daigné citer d'un travail étendu, sur un genre peu étudié.

45. Herbier général de France; par M. F. G. Sieber. (*Annonce.*)

Des circonstances imprévues ayant forcé M. F. G. Sieber d'abandonner son projet de voyage dans l'Amérique septentrionale, ce voyageur-botaniste a commencé à mettre à exécution une autre entreprise qui sera sans doute vue avec beaucoup de satisfaction par tous les botanistes Européens.

La manière dont M. Sieber a fait ses collections de plantes exotiques est un sûr garant de ce qu'il fera pour la Flore française qui, par l'étendue et la variété des contrées qu'elle comprend, est sans contredit la plus riche, entre les flores d'Europe. En effet, la France offre dans sa région méditéranéenne, une communauté de productions végétales avec l'Espagne, l'Italie et même la côte d'Afrique; dans la chaîne des Pyrénées, non-seulement une végétation analogue à celle des Alpes, mais encore des espèces particulières, dont la connaissance est très-recherchée des botanistes; dans les Alpes du Dauphiné et de la Provence, presque tout ce que renferment les chaînes des Alpes de la Suisse, de l'Allemagne et de l'Italie, plus un grand nombre de plantes intéressantes et généralement plus connues. En-

fin, les flores du nord de la France, de l'est et de l'ouest, etc., surtout celle des environs de Paris, promettent d'abondantes moissons, que M. Sieber s'efforcera de rendre aussi fructueuses que possible, épargnant ainsi aux botanistes, d'un côté les dépenses et les fatigues des voyages, et de l'autre les soins souvent perdus d'une pénible correspondance avec une foule de personnes qui, rarement, usent de réciprocité dans les échanges qu'on leur propose.

M. Sieber a, en outre, conçu le projet de former des herbiers de toutes les colonies françaises qui, par leur position dans les diverses parties du globe, sont dotées des plus belles et des plus variées productions végétales. Si, malgré leur richesse et l'intérêt qu'elles inspirent, celles-ci sont encore si rares dans les collections d'Europe, c'est que personne n'avait fait jusqu'à présent d'entreprise générale, pareille à celle de M. Sieber; et le peu d'échantillons que certains botanistes en possèdent, ils les doivent à l'obligeance de leurs amis ou des voyageurs instruits, qui n'ont pu visiter qu'une faible partie des colonies françaises. C'est ainsi que Commerson, Richard, Poiteau, Bory de Saint-Vincent, etc., ont communiqué à un petit nombre de botanistes, le fruit de leurs laborieux voyages. Ce qui était le partage exclusif de certains botanistes privilégiés, M. Sieber se propose d'en faire jouir tous les savans et amateurs. Il enverra des collecteurs instruits dans les colonies ci-après indiquées, pour en recueillir toutes les plantes; et par le choix des échantillons, l'exactitude de la détermination des espèces, il espère que les botanistes continueront de lui accorder la même bienveillance qu'ils lui ont témoignée pour ses voyages antérieurs.

L'HERBIER GÉNÉRAL DE FRANCE sera divisé en 2 sections :

A. FLORE FRANÇAISE EUROPÉENNE. Divisée en flores partielles, savoir : 1° *Flore des Alpes du Dauphiné et de la Provence.* 2° *Flore des Pyrénées.* 3° *Flore de la Corse et de la région méditerranéenne.* 4° *Flore des départemens de l'Est, de l'Ouest et de l'Intérieur.* 5° *Flore des environs de Paris et des départemens du Nord.*

B. FLORE FRANÇAISE COLONIALE. Divisée en flores partielles qui sont. 1° *Flore de Cayenne et de la Guyane.* 2° *Flore des*

Antilles, (*Martinique*, *Guadeloupe*, *Saint-Domingue*, etc.) 3° *Flore du Sénégal*, *de Gorée et de la côte de Guinée*. 4° *Flore des îles Maurice*, *Bourbon et Madagascar*. 5° *Flore de Pondichéry et de Chandernagor*. 6° *Flore de Terre-Neuve et du Canada*.

Dans la division de ces flores partielles, M. Sieber ne s'est pas astreint aux mutations opérées par la politique. Il a compris dans la circonscription des colonies françaises, quelques-unes des contrées qui, par la force des armes, ont changé de maîtres, mais dont les habitans, d'origine française, regardent encore la France comme la métropole.

Le voyage que M. Sieber vient d'exécuter (juillet, août et septembre 1829) dans les Alpes du Dauphiné, lui a fourni 180 espèces destinées à faire partie de la Flore des Alpes du Dauphiné et de la Provence. Les échantillons seront parfaitement préparés sur beau papier blanc, tout prêts à former collection, et accompagnés d'une synonymie très détaillée. Pour se conformer aux désirs de certaines personnes, il pourra en livrer sans préparation définitive, et munis seulement de leurs étiquettes. Prix : 25 fr. La centurie des échantillons préparés sur papier blanc, et 20 fr. la centurie de ceux non préparés définitivement.

Adresser les demandes à M. F. G. Sieber, rue du Harlay, n° 27, à Paris.

ZOOLOGIE.

46. Iconographie du règne animal; ouvrage pouvant servir d'atlas à tous les traités de zoologie; par M. Guérin. 2e et 3e livr. Paris, 1829; chez l'auteur, rue des Fossés Saint-Victor, n° 14. L'ouvrage aura environ 25 livr., composées chacune de 10 pl. gravées. Prix de la livr., 6 fr. en noir, et 15 fr. coloriée. (Voy. le *Bulletin*, Tom. XV, n° 91, Tom. XIV, n° 83 et Tom. XVII, n° 74.)

M. F. Cuvier, dans un rapport fait à l'Académie des sciences, sur l'important ouvrage de M. Guérin, s'est exprimé de la manière suivante :

« Il était difficile de confier la publication de cet atlas à des mains plus exercées que celles de M. Guérin, naturaliste et dessinateur habile; il ne copiera pas machinalement ce qu'il aura sous les yeux, ce que son art devra représenter, il saura choisir

et montrer chaque objet sous le point de vue le plus convenable, le plus scientifique. Ses travaux distingués en entomologie doivent être du moins la garantie, que tous ceux de ses dessins qui se rapporteront à cette branche de la zoologie, serait exactement ce que demande l'étude des insectes. Dans cette entreprise, tout ce qui aurait pû être considéré comme luxe a été soigneusement évité; on trouve dans la plupart des dessins une grande pureté et une grande fidélité de trait; les objets trop petits dans la nature, ont été grossis à la loupe; et chaque animal a été dessiné dans la situation la plus convenable et gravé de la manière la plus propre à faire connaître ses formes diverses et sa physionomie générale. Nous croyons donc que l'ouvrage d'iconographie que publie M. Guérin, méritera l'approbation de l'Académie par son exécution, et qu'il la mérite pleinement par son objet. »

Depuis l'époque à laquelle M. F. Cuvier s'exprimait sur l'ouvrage de M. Guérin, d'une manière si favorable, et portait sur lui un jugement si bien d'accord avec l'idée que nous avons nous-même cherché à en donner à nos lecteurs dans un premier article, deux livraisons ont été publiées, et toutes deux, la troisième surtout, sont incontestablement très-supérieures à la première. Les pl. de Mammifères, qui d'abord nous avaient laisser quelque chose à désirer, sont maintenant à l'abri de tout reproche, et les pl. d'Insectes et d'Arachnides, continuent à être aussi remarquables par leur belle exécution, et principalement par les nombreux détails étudiés à la loupe et au microscope, et en grande partie nouveaux, dont l'auteur les a enrichis.

Si l'auteur continue à apporter le même soin à l'exécution de cet ouvrage, il rendra, sans aucun doute, un grand service à la science, dont l'étude sera mise à la portée, même des personnes qui n'ont à leur disposition qu'un petit nombre d'objets, et il ne pourra manquer d'obtenir un grand succès.

MM. Bévalet et Prêtre, peintres distingués d'Hist. Nat., ont secondé M. Guérin, dans l'exécution de ces deux livraisons, principalement à l'égard des animaux Vertébrés. Il n'a encore paru aucune planche d'animaux rayonnés, parce que M. Cuvier n'a pas encore traité de cet embranchement dans son Règne animal, ouvrage dont celui de M. Guérin est, comme nous l'avons dit, destiné à former le complément. J. G.

47. Handbuch der Naturgeschichte des Thierreichs. — Manuel de zoologie; par M. J. B. Wilbrand. In-8° de VII et 612 p., avec une table synoptique. Giessen, 1829; Heyer.

Le manuel de M. Wilbrand est un ouvrage élémentaire et convient beaucoup à tous ceux qui voudront se livrer à la zoologie, afin d'avoir une idée claire et complète de toutes les parties qui constituent cette vaste science. L'auteur, qui a suivi la méthode linnéenne, a donné en tête de chaque ordre une description détaillée des caractères anatomiques propres à cet ordre, avec une liste des principaux auteurs qui se sont occupés de l'histoire des animaux compris dans le même ordre; chaque famille est en outre caractérisée d'une manière spéciale, les rapports des différens genres entre eux sont discutés. Dans la description des genres, le nombre approximatif des espèces connues est indiqué, et toutes les espèces qui offrent quelqu'intérêt, ou qui vivent dans nos climats, sont décrites avec détail. L'auteur n'a pas présenté, comme on pourrait le croire, une suite de descriptions sèches et stériles; son livre est au contraire bien lisible, parce qu'il est entremêlé de toutes sortes de notions concernant les habitudes des espèces dont il s'est occupé. K.

48. Fauna Boreali-Americana, *or the Zoology of the Northern parts of British America.* — Faune de l'Amérique du Nord, contenant la description des objets d'histoire naturelle recueillis dans la dernière expédition du Nord, sous le commandement du capitaine sir John Franklin; par MM. J. Richardson, W. Swainson et W. Kirby. Ornée de nombreuses planches, et publiée par ordre du ministre des affaires coloniales. 300 pages. Londres, 1829; Murray.

49. The Menageries: *Quadrupeds described and drawn from living subjects.* — Les Ménageries, ou quadrupèdes décrits et figurés d'après nature. Formant le commencement de la bibliothèque des connaissances amusantes, et publiées sous la direction de la Société pour la propagation des connaissances utiles. In-12, vol. I, partie I; prix, 2 shel. Londres.

50. Aarsberättelse om nyare zoologiska arbeten och upptäckter. — Rapport sur les travaux récens de zoologie; fait à l'Académie roy. des sciences; par J. W. Dalman. 138 pag. in-8°. Stockholm, 1828; imprim. de Norstedt.

Ce rapport, le dernier que feu le zoologiste Dalman ait fait, est disposé comme celui des années précédentes. Sous la rubrique *anthropologie*, il mentionne les recherches de MM. Quoy et Gaimard, Lesson et Garnot, sur les races humaines des Terres Australes. Vient ensuite la *mammalogie*, dans laquelle l'auteur parle des travaux récens sur la girafe, sur la Licorne, d'après Rüppel, sur les antilopes de l'Afrique septentrionale, d'après Lichtenstein; sur les mammifères de l'Afrique, par Smith et Rüppel; sur les *Sorex*, par M. Geoffroy de Saint-Hilaire et Brehm; des monographies des mammifères, par Temminck, etc. Le rapporteur cite ensuite les travaux récens de Wagler, Charl. Bonaparte, Brehm, Rüppel, Swainson, King et Gray sur l'ornithologie, à laquelle succèdent l'herpétologie, l'ichthyologie, l'entomologie, la malacologie, l'helminthologie, etc. Il comprend également dans son rapport la physiologie et l'anatomie comparée, et il termine par la faune anté-diluvienne. Les ouvrages zoologiques publiés en Suède, particulièrement sur la faune du royaume, sont traités à part. Ce sont particulièrement ces travaux qui nous intéressent ici, puisque les autres ont été analysés dans le *Bulletin*. Nous trouvons d'abord une note ou une rectification concernant le *Sciurus* ou *Tamias striatus* qui, dans la *Fauna suecica* de Retzius, avait été indiqué comme ayant été trouvé en Suède une seule fois. Or, l'individu qu'on croyait trouvé en Suède a été apporté d'Amérique. Les autres travaux des zoologistes ont été mentionnés dans le *Bulletin;* ce sont deux mémoires de Nilsson sur le changement de couleur des plumes des oiseaux (1), les travaux d'Ekstrœm et Voight sur les oiseaux de passage en Suède (2), la notice de Schagerstrœm sur le *Sparus Raji*, l'ouvrage de Gyllenhal *Insecta suecica descripta* (3), celui de Nilsson *Petrificata suecana formationis cretaceæ* (4), enfin de nouvelles recherches de Dalman sur les Trilobites ou Paléades, et sur les Térébratulites découvertes en Suède (5). D.

51. Notices zoologiques communiquées par le Dr Poeppig, pendant son voyage dans le Chili. (*Froriep's Notizen;* n° 529, juillet 1829).

Dans le Tome XIV, n° 346 de ce *Bulletin*, nous avons déjà

(1). Voy. ce *Bulletin*, Tom. XV. n° 226. (2). *Ibid.*, Tom. XVIII, n° 67. (3). *Ibid.*, Tom. XVIII, n° 316. (4). *Ibid.*, Tom. XIV, n° 100.
(5) *Ibid.*; Tom. XVI, n° 368.

parlé du voyage scientifique de M. Pœppig, et nous avons rendu compte des premières notices qu'il a envoyées de la mer du Sud. Dans cette seconde lettre, il annonce qu'il s'est mis en route pour le Chili, en partant de Buénos-Ayres, et en traversant les Andes. Arrivé à Valparaiso, il s'embarqua pour se diriger davantage vers le sud, et pour gagner la province de la Conception, où il arriva le 20 février dernier, en entrant dans la baie de Talcahuano, et en débarquant dans la ville du même nom.

« L'ordre des Mammifères, dit-il, si pauvre dans le Nord, est bien plus riche dans le Chili. Le *Guigna* (*Felis Guigna*, Molina), le Renard tricolor de l'Amérique, et le *Coypu* (*Hydromys*), ont pu être obtenus en assez grand nombre; par les pêcheurs on s'est procuré une Otarie, qui est peut-être nouvelle. Il est hors de doute que le Renard est le même que celui qui se trouve dans l'Amérique du Nord (et surtout en Pensylvanie); fait curieux, en ce que le même animal se rencontre dans deux contrées séparées l'une de l'autre par 80 degrés de latitude, tandis que dans le Pérou et les autres régions interposées, on ne le connaît plus. Ce n'est qu'avec beaucoup de difficultés qu'on obtient par les paysans de l'intérieur le *Guillin*, animal extrêmement rare et qui a de l'analogie avec les Castors; et quand on le reçoit, c'est toujours avec la peau endommagée. Cependant j'espère pouvoir donner, dans une prochaine lettre, des renseignemens plus précis sur cet animal, ainsi que sur plusieurs autres du Chili, qui sont douteux ou mal connus. Parmi eux il faut compter le Raton *Guareno* des Indigènes, et un Vespertilionien, voisin du Vampire de Linné, et superficiellement décrit par Molina. Une espèce, que cet auteur a tout-à fait passée sous silence, est le Chevreuil qui habite les parties les plus élevées de cette contrée; cet animal, qui doit s'y trouver en grand nombre, n'a guères que deux pieds de hauteur et égale un chien de moyenne taille. Comme je n'en ai vu qu'une femelle apprivoisée, je ne puis rien dire de décisif sur l'espèce; cependant il serait possible qu'elle fût déjà mentionnée parmi celles qu'a décrites Azara. J'ai joint à cette lettre l'extrait d'une partie de mes notices zoologiques, afin de donner quelques éclaircissemens sur les espèces de Molina, qui ont si long-temps laissé les naturalistes dans le doute. Que les zoologistes d'Europe décident, d'après mes descriptions fidèles, jusqu'à quel point les espèces

sont nouvelles; le voyageur ne peut que rarement s'acquitter d'une semblable tâche. La province dans laquelle je me trouve, possède également plusieurs belles espèces d'oiseaux qu'on ne rencontre point dans le Nord; par exemple, le *Pillu*, qui paraît être imparfaitement connu en Europe; trois espèces de Canards; plusieurs espèces de Corbeaux de mer (*Lili* des Indiens), et un Héron d'un blanc de neige, remarquable par une belle touffe de plumes qui s'élève entre les épaules, et se dirige en forme d'arc jusque derrière la queue. Le Flammant du Chili diffère probablement de celui qu'on rencontre dans le reste de l'Amérique, mais non pas par la couleur blanche des rémiges, comme dit Molina, car parmi les centaines que j'en ai vus, aucun ne présentait ce caractère. Les Reptiles sont tout aussi rares que dans le Nord; mais les Insectes sont un peu plus nombreux. Un petit Scorpion brun, la grande Araignée de terre et les Moustiques prouvent que le Chili n'est pas aussi libre d'animaux malfaisans que certains auteurs l'ont avancé. Plusieurs Mollusques intéressans habitent cette mer, et quand l'eau est très-basse, on voit souvent les rochers du rivage tout couverts d'un Alcyon d'un bleu d'azur; en été on observe dans la baie une énorme Méduse, peut-être une Pélagie, que les indigènes désignent sous le nom d'*Agua mala*, et qu'ils regardent comme très-vénéneuse; cet animal disparaît pour plusieurs mois lors de l'approche de la mauvaise saison; il est incolore, transparent, tellement que des fragmens détachés ne ressemblent pas mal à des morceaux de glace; comme son diamètre dépasse souvent deux pieds et demi, il n'y a aucun moyen de le conserver. Son manteau est orné de larges bandes de couleur orangée, avec des points foncés autour de ces bandes. Je me suis aussi procuré un certain nombre de Piures, de ce singulier animal, dont plusieurs individus demeurent, quoiqu'isolés, dans les cellules d'une grosse poche coriace, qui adhère fortement aux fentes des rochers. Dans le Chili, on regarde les Piures comme le plus puissant aphrodisiaque; on les sèche et on les vend fort cher dans l'intérieur du pays. »

Nous ne croyons pouvoir mieux faire que de transcrire toute la notice zoologique, telle que M. Pœppig l'a rédigée lui-même.

Fragmenta zoologica itineris chilensis. N° 1.

1. *Mustela felina.* Mol. — Lutræ brasiliensis Geoffr. Desm.

varietas?—Lutra atro-castanea; pedibus, caudaque apice castaneis; mento genioque pallidioribus; auriculis margine nudiusculis, intus griseis.

Descriptio. Caput depressum, ore obtuso, labiis crassis, mystacibus longis, rigidis, canescentibus, unde quodammodo aspectus capitis felis domesticæ, et nomen vernaculum. Pili rigidiusculi, breves, densissimi, nitidi; vellus cinereum, sericeum. Extremitates colore saturatiore, in multis atræ; plantæ palmæque subtus cute molli, aterrima; digiti ad ungues membrana natatoria juncti; membrana pilis adpressis tecta. Cauda basi latiuscula, apice aucta, lanceolato-linearis, valde depressa. Mammæ quatuor, 2 epigastricæ, 2 inguinales. Scrotum caudæ adpressum, nec pendulum, villis cinereis tectum. Os penis validum. Glandulæ utrique generi communes, duæ, ad utrumque latus orificii ani positæ, musculo constrictore peculiari præditæ, ductu excretorio sphincterem ani perforanti; forma ovali, nuclei cerasorum majoris magnitudine, humore citrino repletæ, linimenti tenuiori consistentia odorem tetrum excrementorum spernens, ac vi musculari eodem modo ac in Mephitide ejaculando. Ungues carnei vel albi, manuum incurvi, recti, pedum breves, recti, obtusissimi. Auriculæ parvæ rotundatæ nudiusculæ. Oculi parvi, iride obscura. Lingua obtusa obcordata. Dentes: Incisores: $\frac{6}{6}$, canini: $\frac{1-1}{1-1}$, maxillares $\frac{5-5}{5-5} = 36$. Maxilla superior: Incisores sex; lateralibus parum validioribus; canini, utrinque unicus, conicus, paullo recurvus, obtusissimus. Molares, utrinque sex, primus minutus ad caninos intus adpositus, secundus et tertius conicus, quartus facie externa tricuspide, interna brevi, truncata, plana, quintus bilobus, margine exteriore tuberculatus. Maxilla inferior: Incisores sex, intermediis minimis, duobus interne positis; canini breviores quam in maxilla superiore; molares priores tres acutiusculi, quartus maximus, antice tricuspis, postice tuberculatus, quintus truncatus, planus.

Chilensibus audit « *Gate del mar.* » Molina egregie erravit dum caudam teretem diceret, quod ab animalium similium (Hydromys, Castor etc.) structura protinus alienum est. Gregarie observatur in littoribus chilensibus, locis asperrimis, scopulosis; rara in provinciis borealioribus, vulgaris in australibus, præprimis in Insulis Santæ Mariæ et Mocha, ubi magno numero

velleris causa a venatoribus phocarum sclopetæ ictibus occidi solet. Bene natat, optimeque urinat, capite erecto in aqua ludens, clamore pipiente avium maritimorum æmula. Victitat omnibus fere maris animalibus, nec non ulvis et fucis maximis. Timida, auditu acutissimo prædita, extra aquam visu debili, capi vel occidi potest nonnisi reperta in rupibus a mari paullo remotioribus, quos caloris gratia interdum petere videtur. Ingressu tarda et valde mordax. In aqua dulci nunquam invenitur, tantaque aquæ salinæ prædilectio, ut ostia ipsa fluviorum evitet, quod quidem in L. brasiliensi diversum, quæ in fluminibus et sæpe a mari remotissima degit. Animal nostrum interdum in mari natans observatur, a terra plus duobus milliaribus hispanicis distans. Longitudo totius animalis 24-32 pollicum anglicorum; cauda tertiam fere partem efficiens. —

2. *Felis Guigna*. Mol. — Felis tigrina. L? — F. corpore supra griseo-fulvido, subtus a mento ad caudæ apicem albescente; maculis irregularibus parvis fuliginosis, dorsi in strias longitudinales, laterum in lineas obliquas dispositis; annulis pedum posteriorum caudæque interruptis.

Descriptio. Color corporis supra universe e griseo fulvidus, idemque in pedum facie anteriore; mentum, pectus, abdomen, cauda subtus, albida. Maculæ per totum corpus valde numerosæ, sed irregulares, 3-5 lineas latæ, fuliginosæ, in dorso frequentiores, lateribus in lineas obscure obliquas dispositæ. Mentum immaculatum, torque nigro circumscriptum ab aure una ad alteram prolongato. Mystaces condidæ. Macula ad utrumque narium latus trigona, albescens; regio inter oculi angulum internum naresque nigra. Genæ striis 3-5 parum distinctis angustis notatæ. Striæ occipitis continuæ 4-5 inter aures incipientes, inter scapulas confluentes, et indeterminatæ, tandem in dorso in maculas solvuntur. Caudæ annuli subtus interrupti. Ungues albi. Oculi aterrimi esse feruntur. Longitudo poll. angl. 28. cauda fere $\frac{1}{3}$.

Mores et historia hujus felis parum nota. A chilensibus vocatur *Guigna* (Guina) et pro rarissima habetur, quippe quæ fugiat hominis vicinitatem et solummodo in sylvis densissimis audium australiorum accessu difficillimis occurrat. Dicunt clamorem hujus felis ab illo felis domesticæ valde diversum esse. Avium et capreoli chilensis (speciei indeterminatæ) inimica,

multa ferocitate dum vulneratur venatorem aggreditur. Vellus ab indigenis pro vario usu adhibetur.

3. *Otaria flavescens.* Desm?? —Phoca....? Mol.—O. dentibus incisoribus superioribus sex; caninis remotioribus, conicis, maximis; corpore fusco cinnamomeo, subtus pallidiore; extremitatibus nudiusculis, nigrescentibus; pedum posteriorum digitis tribus intermediis unguiculatis, appendicibus longis linearibus terminatis.

Descriptio. Caput omnimodo canis molossi majoris. Irides thalassinæ. Oculi maximi. Auriculæ parvæ conicæ. Mystaces sordide albidæ, rigidissimæ, crassæ. Collum robustum, cute subtus (in senibus) pendula seu plicata. Plantæ palmæque atræ, glabræ, striis variis canaliculatæ. Corpus pelvim versus valde angustatum. Cauda brevissima, vix pollicaris. Appendices pedum posteriorum 4-6 pollices longæ, nudæ, nigræ, obtusæ, lineares, depressæ. Longitudo sex ad septem pedum, raro major.

Vivendi, natandi modus, uti in congeneribus. Qualis huc debeat referri Molinæ species, ob descriptionum obscuritatem nescio. In costis chilensibus hæc, unica videtur generis sui species esse, et nomine « *lobo de mar* » bene nota. In continente rarior, magnis gregibus in insulis præprimis Mocha conspicitur, ubi a venatoribus phocarum chilensibus, tribu pauperrima, numero incredibili occiditur, et tunc in urbibus in venum datur, pretio duorum *reales de plata* (108 centesimar. gallic.) pro maximis, et ad usus varios inserviunt. Numerus eorum inde valde diminuitur.

4. *Phœnicopterus chilensis.* Mol.— Ph. corpore roseo; tectricibus alarum coccineis; remigibus atris; pedibus annulatis.

Descriptio. Mas triennis. Corpus totum saturate roseum. Rostrum ab apice ad nares nigrum, cæterum ad basin usque carneum, angulo nudo ad oculum prolongato. Iris pallide flava; pupilla minima, punctiformis. Tectrices alarum splendide coccineæ, s. puniceæ, remigis autem in utroque genere et omni vitæ ætate constanter atræ. Pedes violacei, vel griseo purpurei, annulis sanguineis cincti. Digiti et membrana inter illos sanguinei. Fœmina, mare fere major, corpore sordide albido, tectricibus alarum e fusco griseis; margine pallide roseis, remigibus atris, extimis pogonio interno fuscis, pedibus cinereis nigro annulatis. Avis junior totus cinerascens, roseo, in alis imprimis, passim immixto.

Inter multa hujus avis specimina quæ dum viva dum occisa videndi occasio fuit, remiges albas nec in ullo conspexi. Vitæ ratione simillimus Phœnicoptera Indiæ occidentalis. Idem enim incidendi vescendique modus, eademque loca pro domiciliis adamat. Vox satis rauca solum periculi tempore editur. Animal hocce valde timidum, ingenio acutissimo ad venatores eludendos præditum. Gregibus numerosis volat, nec migratorius est. Alia species secundum indigenarum opinionem nequaquam occurrit, nec mihi unquam visa. A chilensibus vocatur *Flammenco*, et plumis ejus ad ornamenta et flores arte insigni conficiendos utuntur. —

5. *Ardea Ohula.* Mol.—A. tota nivea, pennis interscapularibus longissimis, setaceo-barbatis, ultra caudam propendentibus; occipite ecristato; rostro croceo, pedibus atris.

Descriptio. Color nivis purissimæ. Rostrum et palpebræ croceæ. Pennæ interscapulii et tergi longissimæ, plurimæ, filiformes, pogoniis setaceis, ultra caudam ad quatuor pollices usque propendentes, ab avi sæpe basi eriguntur, ita ut arcum elegantissimum forment in dorso; volantem nimbi instar circumdant. Pennæ pectoris laxæ, longæ. Iris viridis. Longitudo circa tripedalis.

Avis solitaria, hominem admodum metuens. A chilensibus inter rariores enumeratur, et nomine « *Garza blanca de la Cordillera* » insignitur. Habitat in Chile australi. Alia hujus generis species alba (*A. Egretta*) in Chile boreali satis frequens.

6. *Psittacus cyanolyscos.* Mol. — P. capite, collo pectoreque fuliginoso-virescente; hypochondriis et uropygio citrinis; epigastrio rubro; dorso et alis e flavo-viridibus, remigibus thalassino-cœruleis; cauda (elongata) sordide viridi.

Descriptio. Rostrum plumbeum. Irides croceæ. Collum et pectus cinerea, nitori viridi, torque albido. Tectrices alarum majores et remiges cœruleæ. Crissum viride-flavescens. Pedes carnei. Longitudo 16-18 pollicum anglic., cauda $\frac{1}{2}$.

Species omnium vulgatissima, totoque anno observanda. Æstivo tempore multi regiones montanas, nec non subalpinas petunt, ubi in cavitatibus rupium (v. c. ad los Loros, nec non ad Puente de Vizcachas in Andibus Santæ Rosæ) innumeros nidos construunt et pullos progeniunt, cum iis iterum ad regiones minus elevatas recedentes, hieme incipiente. Pulli edules,

seniores sapore parum grato. Continuo clamitans, gregibus maximis volans, hominem vix metuens, hortorum et vinearum inimicus, a venatoribus numero incredibili fere occiditur. Facillime mansuescit, voces humanas imitatur, sed ad hoc hebetiore ingenio præditus, quam nonnulli congeneres e Guayaquil allati, et inter Chilenses valde æstimati. Indigenis « *Loro.* »

7. *Aptenodytes chilensis.* Mol.—A. dorso cinereo-cœruleo; gastræo albo; superciliis lineaque temporali albis; vitta jugulari utrinque per hypochondria ad crissum usque decurrente.

Descriptio. Rostrum nigrescens, mesorrhinio striis profundis exarato. Facies ad canthum usque nuda, cute squamulosa tecta. Linea superciliorum alba in collum descendens, a reliquo capite et collo cinereis bene distincta. Jugulum vitta lata, semicirculari, grisea, notatum, utrinque ad crissum decurrente, sed a dorso cœrulescente stria alba separatum. Alæ extus griseæ, intus albo-punctatæ. Pedes nigri, validissimi; digiti tres membrana connexi ad ungues obtusissimos usque; membrana sub cujusque digiti phalange ultimo, in lobum liberum teretem protensa. Hallux brevissimus, acutissimus. Iris cinereo-flavicans. Longitudo, 26-30 pollicum anglic.

Avis ob celeritatem dum natat admiranda, sed in terra ingressu vacillante et lento, quamvis in undis maris velociter currens observetur. Vox fortis, admodum ingrata, latratui, canis junioris, vel hinnitui aselli comparanda, quare a balænarum venatoribus anglicis, qui ferunt eam insuper vulgarem esse in regione antarctica, nomine « Jackass-pinguin » insignitur. Vescitur piscibus et molluscis, sed post tempestates continuas et fuci gigantei fragmenta in ejus ventre reperiuntur. Ova nequaquam punctata, (Mol.) sed alba anserinorum magnitudine nec unquam duobus plura ponit. Hæc pauperrimis piscatorum edulia, quamvis rancida sint. Nidus rudissimus e fuci gigantei stipitibus. Avis junior pennis mollissimis, blandis, recurvis (an hæc A. chiloensis. Mol?) nonnullis edulis. Avis senior facillime mansuescit, sed adeo pugnax ut sine ullo timore, feles, canes, avesque domesticas aggrediatur, clamitans, celeri alarum motu incedens, vehementer mordens illa persequi solet. Pellis inutilis. Habitat in Chile australi, Isla Quiriquina, peninsula Talcahuanensi Egl. in borealem interdum a tempestatibus allatus. Chilensibus « *pajaro nino* » (Avis infans s. puellus).

8. *Ciconia Maguari.* Auct. Ardea Maguari L. (vix huc Tantalus Pillus. Mol.) C. alba; orbitis pedibusque coccineis; tectricibus caudæ superioribus et alarum majoribus nigris, alarum intermediis et minoribus albis.

Descriptio. Rostrum validissimum, pedale, a mesorrhinio ad apicem croceo-fuscum, cæterum cœrulescens, area oculorum mentoque medio linea angusta plumosa notato, nudis, coccineis. Oculi magni, prominentes, iride angusta, flava. Pennæ colli et juguli angustæ, laxæ, acuminatæ in jugulo longiores, supra pectus propendentes. Tergum, uropygium, gastræum, alba. Tectrices alarum minores albæ, et intermediæ flexura humerorum linea angusta nigra insigni. Tectrices majores, remiges et pennæ interscapulares ad caudam elongatæ, nigræ, nitore viridi leviore. Rectrices duodecim extimis longioribus, intimis sensim brevioribus, omnes atræ. Tectrices caudæ inferiores octo, albæ, cum rectricibus eodem loco insertæ, iisque multum longiores, ita ut cauda duplex appareat. Pedes coccinei, unguibus brevibus obtusis nigris.

Animal solitarium, sæpe quinquepedale, rarius occurrens, et ciconia europea semper majus. Caro edulis sed dura. In Andibus frequens esse fertur, tempore pluviarum regiones maritimas visitans. A chilensibus nomen « *Pillù* » recepit.

9. *Anas metopias.* Pg. A. pectore, abdomine et dorso tenerrime nigro et cinereo undulatis; collo atro, purpureo nitente; remigibus albis, apice nigris; fronte nuda, quadrata, obcordata, sanguinea.

Descriptio. Rostrum violaceum. Irides purpureæ, Frons nuda, tumida, glaberrima, mollis, quadrata, obcordata, coccinea vel sanguinea. Caput et collnm atra, nitore violaceo. Pectus, abdomen, dorsumque cinerea, punctis tenuissimis nigris undique undulata. Flexura humeri alba. Tectrices alarum nigræ, viridi nitentes. Remiges omnes albæ, vitta per apices continuata nigra, primis tribus pogonio externo fuscis. Crissum album. Pedes crocei, unguibus membranaque natatoria cinerascentibus.

Rarissima hæc species in Chile, solitaria degens. Caro valde adpetita. Chilensibus « *Pato non cresta.* »

10. *Anas sibilatrix.* Pg. A. pectore, abdomine et crisso albis; juguli aucheniique pennis nigro lunulatis; collo nigro, facie alba; pileo et nucha atris, viridi-violaceo nitentibus; pennis dorsi

albo marginatis; remigibus nigrescentibus, tectricibus intermediis albis.

Descriptio. Rostrum nigrum. Frons faciesque sordide alba, colore sensim in fuscum transeunte. Pileus et nuchæ pars viridis nitore metallico violaceo. Collum nigro-umbrinum. Jugulum et auchenium alba, dilute ferruginea, maculis lunulatis, seriatis. Hypochondria ferruginea. Pectus, crissum, abdomen, alba. Dorsum striatum plumis omnibus albis, nigro marginatis. Tectrices alarum minores fuscæ, intermediæ albæ, majores atræ. Remiges fuscæ, secundariæ pogonio externo albo marginatæ. Pedes atri.

Frequens degit in omne Chile. Cavendum ob nominis similitudinem chilensium, cum illo specici cujusdam Molinæ, *pato real*, — Anas regia — ne hanc Mol. speciem esse credas, quæ dum existat, certe diversa et potius anseribus congener videtur. Caro inter delicias. Clamor sibilans.

11. *Doris Amarilla* Pg. D. ovalis; convexa; subtus albida; supra crocea; verrucosa; ano stellato quinqueradiato, margine tumido, striato; tentaculis conicis, acuminatis. —

Tri-vel quadripollicaris, margine undulata, limacis modo incedens, rupibus marinis locis profundioribus adhærens, edulis, saltim pauperrimis inter Indios indigenas. Chilensibus audit « *Chape sin concha amarilla.* »

52. Description de deux espèces du genre Felis, qui se trouvent dans la collection de la Société zoologicale de Londres; par MM. Vigors et Th. Horsfield. (*Zoological Journal*; n° 11, p. 449) avec fig.

Parmi les animaux nombreux recueillis par sir Stamford Raffles dans l'île de Sumatra, se trouvent deux espèces qui appartiennent au genre *Felis*, et qui sont probablement encore inconnues aux naturalistes; du moins aucune des descriptions que donne M. Temminck, dans sa monographie de ce genre, ne s'y rapporte; et quand on songe aux grandes ressources qu'avait ce naturaliste pour donner toute la perfection possible à son travail, il faut en conclure que les espèces dont il s'agit sont nouvelles pour la science.

La première est un petit chat, distinct de l'once par sa tête comprimée et par un enfoncement qui parcourt le dessus du

nez jusqu'au bout du museau; celui-ci est bien développé dans le sens de la largeur. La tête est plus alongée que dans le chat domestique. La distance entre les yeux et les oreilles est proportionnellement fort grande. Les dents sont d'une longueur remarquable, et surtout les canines, qui ont le double de la longueur qu'on ne leur donnerait chez un individu de cette taille. Les molaires s'accordent, pour le nombre, avec celles de tout le genre; mais elles sont plus comprimées qu'à l'ordinaire, et leurs saillies latérales sont plus développées. Le corps est delié, et les membres sont délicats et alongés; le nombre des orteils est le même que celui du chat commun. Les papilles de la langue sont saillantes et pointues. La queue est courte, et n'a que 5 pouces et demi de longueur, celle du corps étant de 18 pouces. La longueur de la tête est de 4 pouces; l'intervalle entre les yeux, de $\frac{1}{2}$ de pouce, et entre les oreilles de 2 pouces $\frac{1}{4}$. La hauteur des épaules de 7 pouces $\frac{1}{2}$; celle des hanches de 8 pouces.

Voici la phrase spécifique qu'en donnent les auteurs :

Felis planiceps : *rufo-brunneus, laterum pilis albo terminatis, dorso saturatiore; capite rufo, lineis duabus interocularibus ad occiput ferè excedentibus; genis, thorace, abdomineque imo albis.*

La seconde espèce a plus de rapports avec le Tigre; cependant sa couleur est uniforme; elle n'offre aucune des raies ou des taches qui caractérisent ce groupe. Voici sa description :

Felis Temminckii : *rufus, fronte strigis duabus albidis tribusque brunneis alternantibus notatâ, auribus externè nigris intùs albidis, mento, thorace abdomineque albidis.*

Le caractère distinctif de cette espèce, c'est la couleur uniformément répandue sur la nuque, le dos, les flancs, la queue et les membres. La tête est d'une couleur basanée tirant sur le gris; à l'angle interne de chaque œil commence une ligne grise, qui remonte sur la tête et va jusqu'à l'occiput, en augmentant successivement de largeur; le bord extérieur de cette bande est d'un brun foncé. Le gosier, l'abdomen, l'intérieur des cuisses et les joues sont grisâtres; ces dernières, ainsi que les côtés de la tête et les lèvres, sont marqués de raies brunâtres.

Pour la grandeur, cette espèce se rapproche du chat domestique; son corps est robuste, les membres postérieurs sont surtout bien développés; la tête est courte, arrondie, comme dans les chats. Les pattes sont garnies d'un poil épais, et remarquables par leur grosseur. La queue s'amincit légèrement.

La longueur du corps, depuis le bout du museau jusqu'au commencement de la queue, est de 19 pouces; celle de la queue, de 12 p. $\frac{1}{2}$; celle de la tête, de 4 p. $\frac{1}{4}$; la distance entre les oreilles, de 3 p.; entre les yeux, d'un p.; la hauteur des épaules, de 10 p.; celle des hanches, de 11 p.

53. Sur l'aiguillon qui existe a la queue du lion. (*Annales des Scienc. natur.;* T. XVII, p. 79, juin 1829.)

Deux lions morts depuis quelque temps à la ménagerie du Jardin du Roi, ont fourni l'occasion de vérifier un fait curieux, indiqué dans quelques ouvrages anciens, mais que les auteurs modernes ont généralement omis dans leurs ouvrages. C'est qu'il existe, à l'extrémité de la queue du lion, un petit ongle caché au milieu de la touffe de longs poils noirs qu'on y remarque; c'est une production cornée, longue de deux lignes environ, qui se présente sous la forme d'un petit cône un peu recourbé sur lui-même, et qui adhère par sa base à la peau seule et non à la dernière vertèbre, qui en est séparée par un espace de 2 à 3 lignes. Ce petit ongle existe dans les deux sexes. Blumenbach a vérifié, il y a quelques années, l'existence de cet aiguillon; mais la brochure dans laquelle il a consigné ses observations était restée inconnue aux naturalistes, et ce fait serait resté lui-même ignoré pendant long-temps, si M. Deshayes n'en eût retrouvé l'indication et n'eût engagé les naturalistes, qui s'occupent plus spécialement de mammalogie, à faire quelques observations à ce sujet.

54. Deinotheirium giganteum, genre antédiluvien, de l'ordre des Pachydermes, établi et décrit par M. J. Kaup, et présenté par M. Berthold, à la réunion des savans d'Allemagne, à Berlin, au mois de sept. 1828. (*Isis;* 1829, cah. III et IV, p. 401, avec 1 fig.)

Ce genre a été créé d'après une mâchoire inférieure, trouvée à Eppelsheim, près d'Alzei, dans la Hesse rhénane; la pièce est conservée dans le cabinet de Darmstadt.

M. Cuvier connaissait déjà des restes fossiles de cet animal; il en avait une série de molaires, plusieurs molaires isolées et un radius, et il pensait que ces pièces pouvaient se rapporter au

genre Tapir, d'où il a formé son *Tapir gigantesque* (*Oss. fossil.*, Tom. II, 1re partie, page 165-175). Toutefois il a ajouté : « Il ne resterait maintenant qu'à découvrir les canines et les incisives, pour être en état de juger si la ressemblance de la dentition de ces animaux avec le tapir est complète, ce qui serait nécessaire pour prononcer avec certitude sur leurs affinités. En effet, le tapir n'est pas le seul animal qui ait des collines transverses aux couronnes de ses molaires; le Lamentin et le Kanguroo sont dans le même cas. » M. Cuvier avait raison de dire que la ressemblance des molaires n'entraînait pas nécessairement l'identité du genre, puisque l'individu dont il s'occupait devait un jour confirmer la justesse de sa remarque.

L'espèce fossile que M. Kaup fait connaître aujourd'hui, n'appartient donc plus au genre dans lequel M. Cuvier l'avait provisoirement rangée. Les caractères de ses canines en font un genre nouveau, que l'auteur désigne sous le nom de *Deinotherium*, en conservant le nom spécifique de *giganteum* donné par M. Cuvier.

Toute la pièce est très-bien conservée; elle consiste dans la moitié gauche de la mâchoire inférieure, dont il ne manque que l'apophyse coronoïde, et dans la partie antérieure de la moitié droite. Dans la moitié gauche, se trouvent les deux dernières molaires et la canine, qui est brisée dans le milieu; dans le fragment du côté droit se trouve une canine entière. Le développement parfait des dents montre que l'animal doit avoir péri à la force de l'âge. La forme de la mâchoire diffère notablement de celle des Tapirs et de tous les autres Pachydermes; cette mâchoire est presque toute droite dans sa partie postérieure, et au devant des molaires elle forme une courbure dont la convexité est en bas; l'extrémité antérieure, où l'on ne remarque point de synchondrose, est extrêmement forte en proportion de la partie postérieure, qu'on pourrait appeler faible.

Les canines, qui offrent ici un caractère si tranché, sont implantés dans l'extrémité intérieure de la mâchoire, et ont acquis un tel developpement aux dépens des incisives, qui ont disparu, que près de leur racine elles laissent à peine entre elles une distance de neuf lignes, espace dans lequel il ne peut pas même y avoir, dans le jeune âge, de rudimens d'incisives. Ces canines sont déprimées latéralement; leur section présente un

ovale ; près de la racine elles sont presque droites, puis elles éprouvent une légère courbure en haut, et se terminent par un sommet arrondi. Leur surface, parfaitement égale et arrondie, montre clairement qu'aucune dent de la mâchoire supérieure n'agissait sur elles. Il est vraisemblable que les incisives supérieures ont aussi manqué, et que l'animal a été dépourvu de trompe, puisque l'écartement des deux canines n'aurait pas été suffisamment grand pour le passage de cet organe.

Quant aux molaires, elles ressemblent à celle qui a été figurée par M. Cuvier, pl. IV, fig. 3.

La longueur de toute la mâchoire est de 3 pieds et demi. La circonférence à la partie antérieure de 2 pieds 3 pouces.

La longueur de la canine, prise selon la courbure supérieure.....	1 pi.	5 po.
La circonférence de la canine.....	1	1 $\frac{1}{6}$
L'écartement des sommets des 2 canines.....	»	4
La longueur de la partie occupée par les molaires	1	2 $\frac{7}{12}$
La longueur de l'avant-dernière molaire.....	»	3
La largeur de la même.....	»	2 $\frac{2}{3}$
La longueur de la dernière molaire..	»	3 $\frac{1}{2}$
La hauteur de la partie postérieure de la mâchoire de la base au condyle	1	1 $\frac{3}{4}$
La largeur du condyle.....	»	7 $\frac{1}{3}$

55. Notice sur l'Antilope a cornes déprimées ; par MM. Quoy et Gaimard. (*Annal. des sc. nat.*; Tom. XVII, août 1829, p. 423) avec 1 pl.

Antilope depressicornis (*Sapi-Outang*, ou vache des bois des Malais.) *Cornibus rectis, subulatis, nigris, basi depressis, rugosis ; corpore crasso nigro aut cinereo ; pilis raris.*

Cette espèce est remarquable par sa forme trapue, qui la fait ressembler à un jeune buffle, par le peu de hauteur de ses jambes, et surtout par ses cornes. La tête est grosse, le front large, le mufle peu saillant. Les cornes, à peine divergentes, sont courtes, droites, déprimées d'arrière en avant et à la base, qui est plus ou moins annelée ; elle se rétrécissent assez brus-

quement vers les deux tiers supérieurs internes : elles sont très-pointues, lisses à l'extrémité, et d'un beau noir. Il y a quelques différences dans les cornes, qui tiennent probablement à l'âge, et qui consistent en ce qu'elles sont moins pointues, plus élargies à leur extrémité, et surtout plus rugueuses dans toute leur étendue. Les oreilles sont médiocres et peu pointues : il n'y a point de larmier. Le cou, gros et court, est assez peu cambré. Les jambes, surtout celles de devant, sont légèrement torses, comme celles des bœufs. La queue, courte, grosse à la base, est pourvue d'une touffe de poils noirs à l'extrémité. Il existe quatre tétines.

La couleur des individus diffère assez fortement. Un mâle avait un pélage brun clair, plus foncé sur le dos que sous le ventre, où cette couleur s'éclaircissait; les membres étaient d'un brun de chocolat plus prononcé; le poil était fin, rare et assez court, excepté sur les membres où il était plus fourni. Un autre individu femelle, plus gros, plus trapu, à queue grêle, et encore plus bas sur jambes, était tout noir et avait beaucoup plus de rapports avec un jeune buffle que le précédent. Un jeune individu était brun; un autre, plus jeune encore, avait une teinte moins foncée et tirant un peu sur le fauve.

Ces animaux vivent dans les bois, sont très-sauvages, dangereux par les blessures qu'ils peuvent faire avec leurs cornes, mais d'ailleurs assez peu agiles. Ils ont 25 côtes. La dentition complète se compose de 32 dents; cependant, sur quatre têtes, que les auteurs ont examinées, ce nombre variait de 28 à 30 et 32 : ce sont ordinairement les premières molaires inférieures qui manquent.

Dimensions d'un mâle	pieds	pouces.
Longueur totale	5	5
Distance du museau à l'œil	«	7
Longueur des cornes	»	10
Id. des oreilles	»	6 $\frac{1}{2}$
Id. des membres antérieurs, prise de l'articulation scapulo-humérale	1	8 $\frac{1}{2}$
Id. des membres postér. au fémur	2	«
Id. de la queue	»	11

Cette espèce habite l'Ile Célèbes; on ignore si elle se trouve dans les autres îles Moluques. Elle provient du comptoir hol-

landais de Manado, et les auteurs doivent à l'obligeance du gouverneur Merkus les 3 individus qu'ils ont déposés au Jardin du Roi.

Il y avait long-temps qu'on connaissait des têtes de cette Antilope dans les collections; mais on ignorait sa patrie. Le major Hamilton Smith est le premier qui ait donné une de ces têtes au trait, dans la traduction anglaise du règne animal de M. Cuvier.

56. Sur le caractère ovipare de l'Ornithorinque; note communiquée à l'Académie des Sciences, dans la séance du 28 septembre 1829, par M. Geoffroy-Saint-Hilaire.

Jusqu'à présent on est encore à savoir si les monotrèmes sont ovipares ou vivipares; mais M. Rob. Grant vient de communiquer à M. Geoffroy-Saint-Hilaire une notice de laquelle il résulterait que l'ornithorinque pond effectivement des œufs. La notice est accompagnée de la figure d'un de ces œufs, qu'on a trouvé dans un trou, duquel on a vu sortir un ornithorinque. M. Geoffroy aurait donc eu raison de prétendre que les monotrèmes sont ovipares, et qu'ils doivent constituer à eux seuls une cinquième classe dans la division des animaux vertébrés! Un instant cependant la question paraissait résolue contre lui; M. Meckel crut avoir trouvé les mamelles de l'ornithorinque; mais M. Geoffroy prétend que ce que l'anatomiste allemand a pris pour des mamelles, n'en sont point. L'œuf décrit par M. Grant a plutôt de l'analogie avec ceux des reptiles, qu'avec ceux des oiseaux. — Les ornithorinques pondraient des œufs, que cela ne prouverait pas encore qu'ils ne sont point mammifères.

57. Histoire naturelle des oiseaux, faisant partie de l'Encyclopédie portative; par M. Drapiez, prof. à Bruxelles; accompagnée d'une *Iconographie* de 48 planc. 2 vol. in-32. prix, 7 fr. 50 c. Paris, 1829; au bureau de l'*Encyclopédie portative.*

L'Encyclopédie portative de M. Bailly de Merlieux se poursuit toujours avec activité; populariser toutes les sciences en les rendant faciles et attrayantes, tel est le grand but qu'il s'est proposé. Nulle dépense n'est ménagée; des hommes distingués dans toutes les branches de nos connaissances sont appelés à contribuer de leurs talens à l'accomplissement d'une aussi vaste entreprise.

Le résumé d'ornithologie qui vient de paraître a été confié aux soins de M. Drapiez. Après une introduction historique, suffisamment détaillée, l'auteur passe à la description des caractères généraux des oiseaux. Près de 60 pages sont consacrées à cette partie de son travail, où il est successivement question de la structure anatomique de ces animaux, de leurs facultés physiologiques, du chant, du vol, des migrations, des amours, de la nidification, de la ponte et de l'incubation, des mœurs, de la nourriture, de leur distribution géographique, des oiseaux fossiles et de la classification. L'auteur admet onze ordres, qui sont : 1° les Coureurs, 2° les Inertes, 3° les Oiseaux de proie, 4° les Passereaux, 5° les Grimpeurs, 6° les Pigeons, 7° les Gallinacés, 8° les Alectorides, 9° les Échassiers, 10° les Pinnatipèdes, et 11° les Palmipèdes. Chaque ordre est sous-divisé en familles, et celles-ci en genres ; à la suite de la description générique vient une indication des sous-genres (s'il y en a), du nombre d'espèces actuellement connues, de l'*Habitat*, et des noms des espèces les plus remarquables : ainsi, pour citer un exemple, l'ordre des Palmipèdes est divisé en 5 familles qui sont : 1° les Anatés ou Canards, 2° les Onocrotalés ou Pélicans, 3° les Diomédés ou Albatros, 4° les Procellariés ou Pétrels, et 5° les Alcés ou Pingouins. Le genre Canard, *Anas*, comprend à son tour 3 sous-genres : les Cygnes, les Oies et les Canards proprement dits. Ces derniers se distinguent par le bec très-déprimé, large vers la pointe, à dentelures longues et aplaties; cent deux espèces, des deux continens. On trouve parmi elles la Macreuse, le C. du Nord ou le Marchand, l'Eider, le Morillon, la Sarcelle, etc. Telle est la marche qu'a suivie l'auteur.

Des notices biographiques et bibliographiques sont ajoutées à la fin de ce volume. Parmi les planches, il y en a qui sont très-belles ; on a au moins figuré une espèce pour chaque groupe, et on a toujours eu soin de choisir une espèce rare.

58. Sur une nouvelle espèce de Phénicoptère ou Flammant (*Phœnicopterus ignipalliatus*); par MM. Dessalines d'Orbigny et Isid. Geoffroy-Saint-Hilaire. (*Annal. des Sc. nat.;* Tom. XVII, août 1829, p. 454.)

Le genre Phénicoptère ou Flammant, l'un des plus remarquables dans l'ordre des Échassiers, dans lequel il compose à

lui seul une famille des plus tranchées, ne comprend encore que trois espèces, dont l'une n'est même bien connue que depuis un an environ. Ces 3 espèces sont les *Phœnicopterus antiquorum*, *ruber* et *minor*. Il leur faut joindre une 4^e^, qui est nouvelle, qui habite, comme le Ph. rouge, l'Amérique méridionale, et qui n'est pas moins remarquable que ses congénères par l'éclat de ses couleurs. Les auteurs lui donnent le nom de *Ph. à manteau de feu* (*ignipalliatus*), à cause de ses aîles, qui sont de la couleur de celle d'un charbon ardent. Leur description est faite d'après l'examen de trois individus, dont deux adultes et l'autre jeune.

La tête, le cou, la queue, le dos et les parties inférieures sont généralement, chez les adultes, d'un rose pâle, quelques-unes des plumes du dos sont d'un rose plus foncé. Les aîles, à l'exception des rémiges, qui sont noires, sont d'un rouge vermillon éclatant, très-différent par la nuance du rouge rosé qui orne le plumage du Flammant ordinaire, et se rapprochent de la couleur d'un charbon ardent. Les jambes sont d'un rouge brun dans la plus grande partie de leur longueur, mais d'un rouge vif dans le voisinage des articulations. Les doigts sont en entier de cette dernière couleur. Le bec est coloré de rouge et de noir, comme chez le Flammant ordinaire; mais le noir s'étend de la pointe jusqu'au-delà de la courbure, et jusque tout près des narines, et occupe ainsi plus de la moitié du bec : caractère qui suffirait seul pour distinguer le *Ph. ignipalliatus* adulte de tous les congénères.

Les jeunes ont le plumage d'un gris blanchâtre, parsemé de mèches brunes, avec quelques plumes roses aux couvertures des aîles. Le bec est noir à son extrémité, bleuâtre dans la plus grande partie de sa longueur. Les pieds sont entièrement brunâtres.

Les caractères qui viennent d'être indiqués suffiraient seuls à la distinction de l'espèce; mais d'autres, d'une beaucoup plus grande importance, restent à signaler. Le corps est presque de même volume que chez le Flammant ordinaire, et le cou est de même longueur, mais les jambes sont beaucoup plus courtes, comme le montreront les mesures suivantes. La jambe, proprement dite, depuis le point où s'arrêtent les plumes, a 5 pouces, et le tarse 9, tandis que chez un Flammant ordinaire, de même

volume, la jambe, depuis le point où s'arrêtent les plumes, a 9 pouces, et le tarse, 1 pied. Le bec est aussi sensiblement plus court dans la nouvelle espèce, principalement dans la portion comprise entre sa base et sa courbure. Du reste, la mandibule inférieure est de même forme que chez le Flammant ordinaire et le Flammant rouge. Enfin, une dernière différence, c'est que l'ongle du pouce est très-petit. Les ongles des autres doigts sont, au contraire, aussi larges qu'à l'ordinaire, et peut-être même davantage. La longueur totale, depuis le bout de la queue jusqu'à l'extrémité du bec, est de 4 pieds 1 pouce; celle du bec, mesuré en ligne droite, est de 4 pouces et demi.

Le *Ph. ignipalliatus* est commun dans la province de Buénos-Ayres, jusqu'à la *Bahia blanca;* il est extrêmement rare à Carrientes. Il vit par grandes troupes au bord des lagunes; mais on l'approche difficilement à cause de son naturel farouche. Les Espagnols le nomment *Flamingo;* mais quelques Guaranis de Corrientes le connaissent sous le nom de *Nahana*, et les Indiens Buticud du Brésil, l'appellent *Ponchen.*

Il est à regretter que les auteurs n'aient point figuré cette nouvelle espèce.

59. Sur la structure et le mécanisme des mouvemens de la langue du Caméléon; par M. John Houston. (*Edinb. new philosophical Journal;* avril-juillet 1820, p. 161. Avec 1 planche.)

On a expliqué de différentes manières les mouvemens que le Caméléon est en état d'exécuter avec sa langue. Perrault les considéra comme un effet de l'expiration; Delahire les attribua à une propriété élastique, et, d'après M. Cuvier, ils ne dépendent que de l'action musculaire. Cette dernière opinion n'est vraie que jusqu'à un certain point, selon M. Houston, qui décrit deux élémens dans la langue du Caméléon, savoir: un élément musculaire, ou *préhensile*, et un élément *érectile.*

1° La partie préhensile est située en avant; elle est assez cylindrique; sa longueur est à peu près de $\frac{5}{4}$ de pouce, et sa circonférence d'un pouce. Son volume ne change point par les mouvemens de l'organe; car elle est entourée d'une forte gaîne fibreuse, qui empêcherait de tels changemens. A l'extrémité antérieure de cette partie préhensile, il y a une petite excava-

tion, en forme de sac, et garnie d'une muqueuse; celle-ci est ridée et enduite d'une mucosité visqueuse, afin de saisir les insectes, contre lesquels l'animal dirige sa langue. Pendant le mouvement de préhension, les bords du petit sac se replient en dehors, ce qui donne plus de surface à l'organe préhensile. L'extrémité postérieure est plus mince que l'antérieure et elle se continue avec la partie érectile. Dans la moitié antérieure de la surface supérieure, se trouve un corps glandulaire, qui sécrète, sans doute, l'enduit visqueux du bout de la langue. Les orifices excréteurs de cette glande s'observent à sa face inférieure, près du petit sac, sur lequel elle repose. Dans la moitié postérieure de la surface supérieure, on voit se ramifier des vaisseaux sanguins considérables. Sur les côtés, et en arrière, viennent s'insérer les muscles hyoglosses. La surface inférieure est lisse et arrondie; dans le milieu, elle est parcourue d'avant en arrière d'un canal, du diamètre d'une petite plume de corbeau; ce canal s'étend de la partie érectile, et sert à loger le prolongement antérieur de l'os hyoïde, lorsque la langue est retirée dans la bouche; il est entouré d'une couche circulaire de fibres charnues, qui lui servent de sphincter, et qui peuvent, en se contractant, retenir la partie antérieure de la langue en rapport avec le prolongement hyoïdien, et donner conséquemment plus de solidité à cette partie lors de la mastication. Des deux côtés de la partie postérieure de ce sphincter, se détache un faisceau musculaire (muscle rétracteur), qui va se fixer au fond du petit sac du sommet de la langue, et qui a pour usage d'approfondir cette cavité.

2. La partie érectile, ainsi appelée à cause de l'analogie qu'elle a avec le tissu de ce nom, se trouve entre la partie préhensile et l'os hyoïde, et change considérablement de volume selon les circonstances. Lorsqu'après la mort de l'animal on tire cette partie hors de la bouche (et on peut l'alonger de 5 à 6 pouces), elle ne se présente que sous forme d'un faible ruban, flasque et mou, qui ne paraît guère propre au but auquel il est destiné. Pendant la vie, cette même partie n'occupe qu'un petit espace tant que la langue reste dans la bouche; mais lorsque cet organe est porté en dehors pour attraper des insectes, elle acquiert un volume extraordinaire. De toutes parts elle est entourée d'une muqueuse tendre et transparente. Les

muscles hyoglosses s'insèrent à ses côtés : ces muscles sont épais et arrondis en quittant l'os hyoïde, mais en s'avançant vers la partie préhensile, ils s'aplatissent et deviennent plus minces. La partie érectile est traversée par un canal qui est la continuation de celui dont nous avons déjà parlé. Ce canal est mou, blanchâtre, homogène, d'une largeur uniforme, et très-extensible. Quand la langue est rétractée dans la bouche, il est plissé et adapté partout au prolongement de l'os hyoïde; quoiqu'il se prolonge et se raccourcisse toujours comme la langue, il ne peut rien sur les mouvemens de cette dernière. Tout l'espace existant entre ce canal et la muqueuse est occupé par un lacis vasculaire, qui s'étend depuis l'hyoïde jusqu'au sommet de la langue, et qui entoure uniformément tout le canal; ce lacis, qui, à l'œil nu, n'apparaît que sous forme de taches, présente, avec le secours des verres grossissans, d'innombrables anastomoses jusqu'aux plus petites ramifications. C'est à cette disposition anatomique que M. Houston attribue le pouvoir de prolonger la langue, et ce mouvement serait par conséquent l'effet d'une érection. KUHN.

60. OBSERVATIONS SUR L'HISTOIRE NATURELLE DU CAMÉLÉON; par ROBERT SPITTAL. (*Ibid.*; janvier-avril 1829, pag. 292.)

Après avoir rapporté les principaux détails déjà connus sur cette espèce de saurien, l'auteur s'occupe plus spécialement du changement de ses couleurs. Pour cet effet, il dresse la table suivante des opinions des divers auteurs à ce sujet. Ainsi:

ARISTOTE pense que le changement des couleurs du caméléon a lieu suivant que cet animal se gonfle.

PLINE, que l'animal prend la couleur des corps environnans, excepté le rouge et le blanc.

WORMIUS, en 1655, que les couleurs varient selon les passions de l'animal.

SOLIN, suivant la réflection des rayons lumineux.

KIRCHER, d'après l'imagination de l'animal.

LES CARTÉSIENS, d'après la disposition des parties de la peau de l'animal, lesquelles reflètent diversement les rayons de la lumière.

Goddart. Les granules de sa peau réfléchissent les couleurs des corps adjacens.

Sonnini. Les diverses affections augmentent ou diminuent l'intensité des teintes de ses couleurs.

Encyclopédie de Rees. La peau est jaune, le sang violet; ainsi il y a changement de couleur selon les diverses proportions du sang qui passe par la peau.

Encyclopédie britannique. Selon l'exposition au soleil, l'état de la température ou de la santé de l'animal, ses couleurs varient.

Encyclopédie d'Édimbourg. Les poumons rendent, en se gonflant, la peau plus ou moins transparente, et la couleur du sang ou des parties internes apparaît.

Linnæus. Que le changement de couleur dépend peut-être d'une sorte de jaunisse ou épanchement d'humeur dans la peau.

Goldsmith. Que ses nuances se rapportent à celles des corps environnans.

Hasselquist. Que l'animal est très-sujet à la jaunisse.

Shaw, le naturaliste. Selon l'exposition au soleil.

Russel. Hist. nat. d'Alep. Suivant les objets sur lesquels l'animal est assis.

Flemming, *Philos. of zool.* D'après les états de l'animal.

Académiciens français (Perrault, etc.) Selon l'exposition au soleil.

Lacépède. Selon la peur, la colère, ou le degré de chaleur.

D'Obsonville. Le sang est violet, les vaisseaux et la peau sont jaunes, conséquemment c'est de la proportion de sang qui arrive dans la peau que dépendent les différentes nuances.

Duméril (Dict. sc. natur.) Que le sang varie de couleur selon qu'il est mis plus ou moins promptement en contact avec l'air inspiré.

Cuvier. La grandeur de leur poumon est probablement ce qui leur donne la propriété de changer de couleur, non pas, comme on l'a cru, selon les corps sur lesquels ils se trouvent, mais selon leurs besoins et leurs passions. Leur poumon, en effet, les rend plus ou moins transparens, contraint plus ou moins le sang à refluer vers la peau, colore même ce fluide plus ou moins vivement selon qu'il se remplit ou se vide d'air.

Barrow (Voyages en Afrique). Que la couleur dépend de la quantité d'oxygène dans les poumons.

L'auteur trouve ridicules les opinions de Linnæus, Hasselquist et Kircher; il pense que le changement de couleur tient essentiellement à l'action du poumon, puisque celui-ci modifie la couleur du sang, et que le sang paraît à travers les organes; mais il ne croit pas que ce soit là l'unique cause, et il pense que ce changement provient aussi en partie de la disposition de la peau, qui, selon qu'elle est tendue ou affaissée, peut réfléchir différemment les rayons lumineux; il ne nie point non plus l'influence des passions, de l'état de santé, de la température de l'air et de l'abstinence de l'animal. Au reste, il a observé un Caméléon apporté de Malaga et conservé dans une serre de jardin.

Nous renvoyons, pour plus de détails, à un mémoire de M. Vrolik, dont l'analyse a été donnée dans ce *Bulletin*, Tom. XIV, p. 263; car le mémoire du savant Hollandais est plus complet, et nous paraît avoir fourni les principaux élémens de celui-ci, dans lequel il n'est pas cité. J. J. Virey

61. Cyprinus Uranoscopus, nouvelle espèce trouvée par M. Agassiz, à Munich, et présentée à la réunion des savans d'Allemagne à Berlin, par M. Oken. Avec 1 fig. (*Isis*; 1828, cah. X, p. 1046, et 1829, cah. III et IV, p. 414.)

Cyprinus Uranoscopus, Agassiz.

Cirris duobus longioribus, ore infero, angustiore; maxillâ superiore in nasum prominentem productâ, maxillam inferiorem valdè superante.

Se distingue du *C. Gobio*, avec lequel il pourrait être confondu, 1° par une forme plus déliée; le corps se rétrécit fortement vers la queue; 2° par une tête plus pointue; les yeux sont à égale distance de la pectorale et de l'extrémité du museau, tandis que dans le Goujon, ils sont plus rapprochés de ce dernier point; 3° les barbillons sont trois fois plus longs que ceux du Goujon.

Cette jolie petite espèce a une belle couleur argentine; le dos est grisâtre; derrière la dorsale il y a 2 ou 3 bandes plus foncées, et sur la ligne latérale 4 à 5 endroits plus sombres, ayant quelquefois l'aspect de taches noirâtres. Aucune nageoire n'est tachetée; quelquefois il y a une légère bande transversale, traversant le dos et la nageoire caudale. La couleur du goujon or-

dinaire est bien plus sombre, et tire sur le bleuâtre; il y a deux séries de taches distinctes sur le côté, et sa dorsale ainsi que sa caudale sont fortement tachetées. Les écailles du *C. Uranoscopus* sont plus petits. La mâchoire supérieure dépasse de beaucoup l'inférieure, et est saillante comme dans le *C. Nasua*. Dans le goujon, les deux mâchoires ont à-peu-près la même longueur. La nouvelle espèce a la bouche beaucoup plus étroite que le goujon, et placée en dessous, tandis que dans ce dernier elle se trouve au bout du museau. Les yeux sont dirigés en haut et plus rapprochés que dans le goujon, qui les a de côté. Enfin le *C. Uranoscopus* a les nageoires proportionnellement plus grandes.

Habite les endroits très-pierreux de l'Isar, se tient toujours, comme le goujon, au fond de l'eau, et ne cherche que les courans rapides, où on le prend difficilement. Il meurt tout de suite hors de l'eau, tandis que le goujon a la vie bien plus tenace. On l'apporte au marché à Munich, et les pêcheurs le désignent sous le nom de *Steinkressen* (goujon de pierres.) — La planche se trouve dans le cah. X, 1828, de l'*Isis*. K.

62. Élements of Conchology. — Élémens de Conchologie, d'après le système linnéen; par M. Burrow. 1 vol. in-8°, avec 28 pl. Londres, 1829; Longman.

63. Tableau méthodique des mollusques terrestres et fluviatiles, vivans, observés dans l'arrondissememt de Dax, pour servir à la statistique du département les Landes; par M. S. Grateloup. (*Bull. d'hist. nat. de la Société linnéenne de Bordeaux;* Tom. III, cahiers du 25 juin, du 15 août et du 10 septembre 1829.)

M. Grateloup réunit dans ce tableau méthodique, à l'instar de M. Desmoulins (1), toutes les espèces et variétés de Mollusques terrestres et fluviatiles, vivantes, que ses recherches lui ont fait découvrir dans les environs de Dax. Quoique ces deux départemens limitrophes renferment, à quelques espèces près, les mêmes Mollusques, cette considération ne pouvait pas et ne devait pas empêcher l'auteur de publier son essai. L'histoire sta-

(1) *Catalogue des moll. test., terrest. et fluv. de la Gironde*, par M. Desmoulins. Voy. ce *Bulletin*, Tom. XIII, n° 326.

tistique de chaque pays, quelque voisin qu'il soit, exige qu'on mentionne tous les genres de productions naturelles qu'il contient. Les Mollusques, comme les autres animaux et les plantes qui naissent, se reproduisent et meurent dans un même climat, sur un même sol, aident à en faire mieux apprécier la nature, les analogies et les différences. D'ailleurs, n'est-ce pas en procédant ainsi qu'on peut espérer de posséder un jour une histoire naturelle complète, une statistique positive de la France?

Les sites variés du département des Landes, et spécialement de l'arrondissement de Dax; la diversité de ces terrains, envisagée sous le rapport géologique et topographique; un sol qui fut probablement jadis le théâtre des volcans; plusieurs fleuves pyrénéens; la proximité du grand Océan; les marais nombreux; les lieux agrestes et stériles qui constituent les Landes de ce département, toutes ces circonstances influent puissamment sur la naissance et la propagation des Mollusques, et offrent à l'observateur des localités intéressantes, bien favorables à ce genre de recherches. M. Grateloup regrette de n'avoir pas eu assez de loisir pour les parcourir toutes, quoiqu'il ait fait de continuelles excursions pendant plus de quinze ans. Il fait la remarque que, dans certaines expositions septentrionales, les espèces fluviatiles sont bien plus nombreuses que les terrestres, et que dans les sites méridionaux ces dernières sont, au contraire, beaucoup plus multipliées. Cette circonstance, qui résulte des localités, s'explique aussi par la différence de la température de l'atmosphère, et par celle des habitudes de ces animaux.

A l'égard de la classification, il a suivi la distribution systématique de M. de Lamarck, associée à la méthode de Draparnaud. Un soin particulier a été accordé à la synonymie; en effet, toutes les branches de l'histoire naturelle ont subi tant de changemens relativement à la nomenclature, que la concordance de celle-ci est devenue aujourd'hui d'une absolue nécessité pour l'intelligence des auteurs; aussi M. Grateloup a-t-il vérifié avec tout le soin possible les différentes dénominations reçues, ainsi que les figures des espèces qu'il a décrites. Les ouvrages de Lister, Bonanni, Petiver, Gualtieri, Adanson, Linné, d'Argenville, Geoffroy, Favanne, Müller, Favart d'Herbigny, Da Costa, Born, Chemnitz, Gmelin, Bruguière,

George Humphrey, Draparnaud, Bosc, Poiret, de MM. De Lamarck, de Férussac, Brard, Millet, etc., l'ont beaucoup favorisé dans cette recherche pénible. Il a cru enfin tout aussi important de désigner fidèlement les différentes localités et les habitations de prédilection de chaque espèce. Voici le nombre de genres et d'espèces décrits :

		genres.	*espèces.*
Gastéropodes	terrestres	12	57
	fluviatiles	7	34
Acéphales		3	10
		22	101.

64. Sur la coquille de l'Argonaute; extrait d'une lettre de M. Blanchard. (*Ibid.*; Tom. III, 4^e^ livr., page 195; sept. 1829.)

Pendant le séjour que je viens de faire à Naples, dit M. Blanchard, je suis parvenu à fixer un point d'histoire naturelle sur lequel les savans ne sont pas encore bien d'accord.

On sait que M. Blainville et autres prétendent que l'animal qui habite la coquille connue sous le nom d'*Argonaute*, ne travaille point à la production de cette coquille. Ayant réussi à me procurer six individus de ce genre, tous vivans, et que j'ai conservés tels dans de l'eau de mer pendant quelque temps, j'ai pu m'assurer qu'ils tenaient à la coquille par un ligament; d'ailleurs, il y en avait de divers âges, et le corps était toujours en rapport parfait avec le test, ce qui n'aurait pas lieu si l'animal était étranger à sa fabrication. En examinant les œufs des femelles avec une forte loupe, comme l'avait déjà fait Poli, j'ai aperçu facilement, et d'une manière assez distincte, les rudimens de la coquille dans l'œuf lui-même.

65. Note sur les Ammonites; par M. Léopold de Buch. Avec 1 pl. (*Annales des sciences natur.*; Tom. XVII, juillet 1829, p. 267.)

Les caractères tirés de l'organisation de l'animal lui-même, dit l'auteur, doivent, à ce qu'il paraît, être toujours préférés à ceux qui ne dérivent que de la surface extérieure de la coquille qu'il habite. Aussi sont-ils certainement beaucoup plus constans, et par conséquent plus faciles à saisir. Le test des Ammonites, tout mince qu'il est, s'exfolie et présente à chaque

exfoliation une forme assez différente pour engager à faire de ces différens aspects des espèces particulières. Des stries extrêmement fines sur la couche extérieure sont très-souvent enlevées, et il ne reste que de grosses côtes qu'on n'apercevait point auparavant. L'Ammonite Amalthée de Montfort et des auteurs allemands en fournit un exemple frappant. On la retrouve quatre ou cinq fois, sous différens noms, chez les auteurs qui ont traité de cette matière.

Mais il existe une loi dans la distribution et dans les découpures des lobes des cloisons, tout-à-fait indépendante de l'état de la surface, qui est générale pour toute espèce d'Ammonite, de quelque nature ou de quelque forme qu'elle puisse être, et qui prend une forme différente pour chaque espèce particulière. Cette loi ne paraît pas avoir attiré l'attention des naturalistes autant qu'elle le mérite; surtout puisqu'elle établit une séparation nette et tranchée entre les Ammonites et les Nautiles. En effet, le caractère distinctif entre ces deux genres de Céphalopodes consiste en ce que le syphon des Ammonites est toujours dorsal, et qu'il ne l'est jamais dans les Nautiles. Toutes les autres différences dérivent de cette différence capitale. Le Nautile qui fait passer un très-gros syphon par le milieu de ses cloisons, paraît suffisamment attaché par cette membrane au fond sur lequel il repose. Il n'a pas besoin de chercher d'autre appui, et la cloison reste en général lisse et concave sans découpures sur les bords. Le syphon dorsal, très-mince dans les Ammonites, ne suffirait pas pour empêcher le ballottement de l'animal sur la cloison; il est obligé de chercher d'autres appuis, et c'est ainsi qu'il s'y prend : il enfonce au-dessous de la cloison six lobes, placés régulièrement dans le pourtour de sa coquille avec une symétrie admirable. Le premier de ces lobes, qui est ordinairement le plus considérable, s'appuie sur le dos du tour qui a précédé; c'est le lobe ventral. Vis-à-vis, et autour du syphon est placé le lobe dorsal; il se relève vers le fond pour s'attacher au syphon même. De là vient qu'il est constamment partagé vers le fond en deux bras, qui s'écartent plus ou moins l'un de l'autre. Au tiers de la hauteur de l'ouverture, depuis le dos, s'enfoncent de part et d'autre le lobe latéral supérieur, et plus bas le lobe latéral inférieur, également des deux côtés. Les séparations de ces lobes forment les *selles*, ainsi nommées,

parce que l'animal repose dessus et ces selles se distinguent de la même manière que les lobes eux-mêmes, en dorsale, latérale et ventrale.

Telle est la disposition générale dans les Ammonites de toutes formes et de toutes figures, qu'elles appartiennent à la section qui, dans la savante dissertation de M. Haan, est nommée *Goniatites*, ou qu'elles rentrent dans la section des *Cératites* ou des *Planites*. Mais si le tour de spire augmente rapidement en largeur, de manière que le dernier tour embrasse tous les autres entièrement ou en grande partie, l'animal manque encore de points d'appui dans cette partie ajoutée. Il enfonce donc de nouveau de petits lobes auxiliaires constamment bien plus petits que les lobes du type général, et qui sont toujours placés au-dessous du lobe ventral. Ces lobes auxiliaires augmentent en nombre à mesure que l'Ammonite s'agrandit; ils sont fort apparens dans la famille qu'on pourrait nommer *Serpentines*, d'après Reinecke. Quand ils s'enfoncent, ils suivent encore des lois dans leurs découpures, qui sont aussi simples que faciles à saisir; on conçoit que l'animal, cherchant un point d'attache par ces lobes, enfonce le sac avec une pointe aussi aigue que possible. Les parties inférieures des découpures doivent donc toujours être pointues; les parties supérieures, qui forment des selles secondaires, seront arrondies, comme les grandes selles des lobes, parce que c'est le point d'appui du sac sécréteur, qui fournit ces pointes. La pointe enfoncée augmente-t-elle, l'animal cherche de nouveaux appuis, en faisant sortir des dents symétriquement à droite et à gauche. Ces dents deviennent elles-mêmes, par l'agrandissement, de petits lobes munis de leurs dents posées de la même manière symétrique à droite et à gauche, et il se forme par là, vers l'extrémité du lobe général, une espèce de *Hasta*, très visible et très-reconnaissable dans toutes les Ammonites dont les lobes sont découpés. Les selles sont découpées de la même manière et d'après les mêmes lois. Au milieu de la selle on voit s'enfoncer un petit lobe, ordinairement à deux dents; deux lobes qui sont encore plus petits se trouvent à côté du plus grand, puis commencent les lobes secondaires des grands lobes généraux.

On sent combien de variétés doivent exister dans la conformation de ces lobes, et combien il est facile, avec un peu d'at-

tention, d'en déduire des caractères pour chaque espèce particulière.

66. Nouveau genre de mollusque gastéropode; par M. A. Sasso. (*Giornale ligustico di scienze, lettere ed arti;* 5^e^ fascicule; sept. 1827, p. 482.)

Il est reconnu que les tubes calcaires, contournés irrégulièrement, que l'on trouve adhérens à d'autres corps, sont produits par des annélides de la famille des serpules. Le *Vermetus* d'Adanson était le seul animal connu, qui, muni d'un tube irrégulier, appartînt réellement à la classe des mollusques. L'auteur, en recueillant les coquilles qui vivent sur le rivage près d'Albenga, dans l'intention de les comparer avec les coquilles fossiles du même bassin, trouva une grande espèce de serpule qu'il reconnut de suite pour celle décrite par Brocchi, sous le nom de *S. polythalamia*, Lin., et qui, d'après ce savant existe dans toute l'Adriatique, mais dont on trouve aussi les dépouilles dans les terrains tertiaires de la Lombardie et de la Ligurie. En examinant l'animal, il se convainquit que ce n'était ni une serpule ni une annélide, mais qu'il formait un genre nouveau, ayant de l'affinité avec le *Vermetus* d'Adanson, et qu'on devait le placer immédiatement à côté de ce dernier. En voici la description.

Serpulorbis. A. Sasso.

Animal tubo inclusum, a septo proximiore usque ad orificium extensum. Corpus inarticulatum fere cylindricum, anterius superne carinatum, postice paulo attenuatum, longitudine 3 *pollicum cum* 4 *linearum crassitie. Caput obtusum, cylindricum, tentaculis duobus brevibus contractilibus, ad basim externam oculatis instructum, os verticaliter fissum, lingua retractili, margine pluribus seriebus uncorum armata exacte ut in santhina vulgari; pallium animal sub contractione recipiens, superius per totam latitudinem cavitatis respiratoriæ solutum, imo in adulto secus branchias profunde emarginatum, inferius ad corporis dimidium in ligulam triangularem testæ affinem productum, branchiæ duo pectinatæ in pariete superna cavitatis decurrentes, anus ad dexteram, nullum adhuc detexi generationis orificium; pes sub capite insertus, anterius porrectus, brevis, cylindricus, operculo carens, tubum fere occludens superius*

prope oris latera, filamentis duobus triangularibus brevibus basi subconnexis, et interne sulco longitudinali exaratis, ornatus. Tubus calcareus solidus 5-6 *pollic. longus cum semi-pollic. diametro, diaphragmatibus supra concavis, infra convexis versus basim pluries interruptus, superne in lineam rectam transversam protensus, inferius in spiram laxam irregularem diversimode contortus, spiræ anfractus quo sibi invicem adhærent complanati, secus cylindrici, superficie reticulata. Extremitas inferior facie compresso-scabra scopulis lateraliter affigitur.*

Serpulorbis polyphragma. Ag. Sasso. In portu Genuæ, in Adriatico.

Serpulæ species auctorum. Gualtieri, tab. 10, fig. N, mediocris. Serpula polythalamia. Brocc. non Lin. J. Girardin.

67. Histoire naturelle des annélides, crustacés et arachnides, formant le tome 1^er^ de l'Hist. Nat. des animaux articulés, et faisant partie de l'Encyclopédie portative; par MM. Audouin et Milne Edwards. In-18 de 252 pages, accompagné d'une *Iconographie* de 48 planches. Paris, 1829; au bureau de l'*Encyclopédie portative;* prix, 3 fr. 50 c.

Au moment où les auteurs de ce petit traité rédigeaient leurs travaux sur les annélides et les crustacés, afin de les présenter à l'Académie des Sciences, dans une série de mémoires, le Directeur de l'*Encyclopédie portative*, M. Bailly de Merlieux, les pria de se charger de la partie de cette collection qui serait consacrée aux animaux articulés, en divisant leur histoire en deux parties, dont l'une comprendrait les annélides, crustacés, arachnides et myriapodes, et l'autre les insectes. Il est fâcheux qu'en cédant à cette invitation, les auteurs aient eu à regretter que le peu d'espace qui leur était accordé, ne leur permît pas de donner à cette classe d'animaux tous les développemens que méritait leur histoire. Malgré cet inconvénient, ils ont tâché de rendre ce petit ouvrage utile et élémentaire autant que possible, en présentant d'une manière dichotomique les caractères de toutes les coupes principales de cette vaste division de la zoologie, et en offrant un tableau assez complet de son organisation, dans lequel ils ont eu soin de consigner en abrégé leurs propres travaux sur l'anatomie, la physiologie et les mœurs de cette classe d'invertébrés. C'est à M. Audouin, que

sont dûs les chapitres du présent volume, qui traitent de l'organisation des annélides et des crustacés ; M. Milne Edwards a fait le reste.

En tête de ce petit volume se trouve une introduction historique de 7 pages. Si les noms de quelques savans, qui auraient dû figurer dans cette petite esquisse historique, sont omis, on y trouve en revanche deux fois les noms des auteurs, tant leurs travaux leur paraissent importans! Le 1^er^ chapitre traite de la forme extérieure, de l'anatomie, de la physiologie et des mœurs des annélides. Ce chapitre est bien fait. Dans le chapitre II il est question des méthodes de classification des annélides ; *cette classe*, disent les auteurs, *comprend tous les animaux sans vertèbres, pourvus d'un système nerveux ganglionnaire longitudinal, d'un système circulatoire complet, et d'un corps mou divisé en anneaux, et dépourvue d'appendics locomoteurs articulés*.—Vient ensuite une critique du groupe des Entomozoaires de M. Blainville. — En combinant les systèmes de MM. Cuvier et Savigny, les auteurs divisent les annélides en 4 ordres, qui sont : 1° Les *A. errantes*, 2° les *A. tubicoles*, 3° les *A. terricoles* et 4° les *A. suçeuses*.—Le chap. III est consacré à la description des familles et des genres dont ces différens ordres sont composés. L'histoire des annélides occupe 85 pages.

Les auteurs passent ensuite aux crustacés. Le 1^er^ chapitre, qui a 34 pages, traite de la forme extérieure, de la structure intérieure et de la physiologie de ces animaux ; ce chapitre est également bien fait, il est aussi complet qu'on peut l'exiger dans un ouvrage de ce genre.

Le chapitre suivant est consacré à la classification des crustacés; cette classe comprend tous *les animaux articulés pourvus d'un système circulatoire, d'organes respiratoires extérieurs ou branchies, et de pieds articulés*. La classification de M. Latreille est suivie à quelques légères différences près. L'histoire des crustacés occupe 100 pages.

La description des arachnides, qui vient ensuite, est encore précédée, comme celle des annélides et des crustacés, de l'histoire anatomique et physiologique de ces animaux, qui ont pour caractère d'être *pourvus de pattes articulées (en général au nombre de 4 paires), de n'avoir ni ailes, ni antennes, ni tête distincte du thorax, et de respirer à l'aide de sacs pulmonaires,*

ou de trachées dont les ouvertures ont la forme de stigmates, occupant le dessous du ventre ou l'extrémité postérieure de la poitrine. Les auteurs donnent aussi un petit extrait du travail de M. Herold (et non Harold), sur le développement des arachnides dans l'œuf. Ils suivent la distribution de M. Latreille. 36 pages sont consacrées à la division des arachnides.

L'ouvrage se termine par le petit groupe des myriapodes, dont l'histoire n'occupe que 4 pages, et dont on n'a presque point donné de détails anatomiques.

Les espèces ne sont point décrites, comme on pense bien; quelques-unes seulement sont mentionnées. Les auteurs ont laissé passer un certain nombre de fautes typographiques; de plus ils n'ont point indiqué le nom latin des genres : en ceci ils se sont écartés de la règle qu'ont suivie les autres savans, qui, comme MM. Drapiez et Ajasson de Grandsagne, se sont chargés d'autres parties de la zoologie de l'Encyclopédie portative. Enfin, ils auraient dû indiquer le nombre approximatif d'espèces connues de chaque genre, comme l'a fort bien fait M. Drapiez, qui a soigné la partie ornithologique, et qui a moins vu dans l'entreprise de M. Bailly de Merlieux, un moyen de satisfaire son amour propre, qu'un moyen de se rendre utile au public.

Les figures sont tout ce qu'on peut en attendre, en général claires et précises, mais on a encore omis d'indiquer d'où elles sont prises; car toutes ne sont pas originales.

A qui ces petits traités s'adressent-ils? Est-ce aux savans, aux entomologistes? Nous ne le pensons pas, car ils ne leur suffiraient point. C'est donc aux amateurs, aux personnes qui veulent apprendre un peu de zoologie, aux dames et à tous ceux qui ont besoin de savoir qu'une écrevisse n'est pas un poisson, et qu'un myriapode n'est pas une chenille. K.

68. Histoire du développement de l'écrevisse de rivière; par M. Rathke, de Dantzig.

Nous avons déjà eu occasion de mentionner le travail sur le développement des crustacés, dont M. Rathke s'occupe depuis long-temps. Cet ouvrage, destiné à éclairer un point de physiologie peu connu jusqu'à présent, doit être sur le point de paraître, ou doit même avoir paru maintenant. Quoiqu'il en soit, nous communiquerons à nos lecteurs les observations relatives

à ce sujet, et dont M. Rathke a fait part, l'année dernière, à la réunion des savans d'Allemagne, à Berlin. Ces observations sont aussi, consignées dans l'*Isis*, cah. III et IV, 1829; p. 429.

Le germe, dit l'auteur, paraît dans l'œuf de l'écrévisse de rivière, avant même que cet œuf soit mis au jour, sous la forme d'un petit disque qui occupe à peu près la dixième partie du vitellus. Mais au moment où l'œuf est expulsé, la matière de ce germe se répand sur tout le vitellus autour duquel elle forme une espèce de nuage; après quelque temps cette matière se ramasse de nouveau, mais seulement d'une manière partielle et de telle sorte qu'elle présente l'aspect d'une multitude de petites îles agglomérées; plus tard toutes ces petites masses se dissolvent, et la matière du germe se répand pour la seconde fois sur tout le vitellus; enfin cette même matière se rassemble de nouveau sous la forme d'un disque, qui occupe comme la 1re fois le dixième environ du vitellus.

Peu à peu le germe se sépare en deux feuillets, dont l'un, appliqué autour du vitellus, correspond au feuillet muqueux des animaux vertébrés, et dont l'autre représente le feuillet séreux. Dès que les deux bords du premier feuillet se rencontrent, le canal digestif et le sac vitellin se trouvent formés; de l'autre feuillet résulte la paroi du corps. Il y a aussi, si l'on veut, un feuillet vasculaire, qui n'existe toutefois pas séparément, mais qui est confondu avec le feuillet séreux, tandis que dans les animaux vertébrés il l'est avec le feuillet muqueux.

Les parties centrales du système nerveux apparaissent à la surface interne du feuillet séreux; à partir du cerveau, on aperçoit des ganglions disposés en deux séries rapprochées et parallèles, de manière qu'il y a une paire pour chaque anneau de l'animal, conséquemment 6 paires pour les organes de la mastication, 5 paires pour les pattes, et probablement aussi 6 paires pour la queue. Ceux des organes de la mastication et de la première paire de pattes se rapprochent successivement, et finissent par se confondre en deux corps ganglionnaires placés l'un derrière l'autre; les autres ganglions se rapprochent des deux côtés, mais s'écartent longitudinalement. On voit d'après cela que le système nerveux des écrevisses présente des phénomènes analogues à ceux que M. Hérold a observés dans les papillons.

Le vitellus vient se rapprocher du dos, en se plaçant sous la carapace. Les organes de la mastication et les pattes se ressemblent si bien dans l'origine, qu'on s'y méprendrait. Non seulement la queue, mais encore toute la partie du corps, qui donne attache aux pattes et aux branchies, est d'abord reployée en dessous. La tête constitue la plus grande partie du corps, et, dans la toute première période, l'embryon n'est pour ainsi dire que cela. Cette disposition s'observe même encore chez les Cyclopes, lorsqu'ils sortent de leur œuf. L'écrevisse, en quittant l'œuf, entraîne avec elle une très-grande partie du vitellus, et s'en nourrit encore durant un certain temps. Les organes génitaux viennent seulement à paraître, après que l'embryon a quitté l'œuf, et l'on observe en premier lieu l'ovaire impair ou le testicule; des conduits (déférens et oviductes) partent de ces organes, et traversent, seulement plusieurs semaines après la naissance, les racines des pattes, pour se faire jour au dehors. K.

69. Nouvelles espèces de Trilobites, ou Paléades de Suède; par Dalman. (*Aarsberættelse om nyare zoolog. Arbeten;* Stockholm, 1828, p. 134.)

Dalman, naturaliste suédois, mort en 1828, avait fait un travail considérable sur les Trilobites, qu'il appelait *Paléades*. Le *Bulletin*, Tom, XIII, n° 91, et Tom. XIV, n° 131, en a donné une analyse détaillée. Depuis que cet ouvrage a été imprimé, l'auteur ayant fait un voyage aux montagnes de la Gothie occidentale, a trouvé de nouvelles espèces dont il s'est borné à faire connaître les traits caractéristiques, en reconnaissant qu'il faudrait un examen plus attentif pour pouvoir les classer définitivement.

1° *Calymene ornata*, dans le calcaire gris de Husbyfjæl, ressemble pour la grandeur et la forme au *Cal. Blumenbach*; mais elle diffère de toutes les autres par la coupe des segmens latéraux.

2° *Calymene verrucosa*. On n'avait trouvé cette espèce qu'en Angleterre, Dalman en a découvert des fragmens dans une carrière de Billingen, au milieu d'un schiste marneux d'un rouge foncé. Le pygidium fait voir un rachis très-articulé; sur les deux côtés le dos est parsemé de points en relief.

3° *Calymene clavifrons.* On en trouve aussi des fragmens à Billingen.

4° *Calymene? centrina.* Petite espèce, dont on trouve des empreintes dans le schiste argileux du Mœsseberg; les pointes latérales des 9 à 10 articulations sont très-prolongées, ce qui la fait ressembler à l'*Olenus spinulosus.*

5° *Asaphus heros.* A cette espèce appartiennent les fragmens trouvés à Kinnakulle et dans la Gothie orientale, que l'auteur avait rangés d'abord dans l'espèce *As. expansus.* Depuis qu'il a trouvé des individus plus complets, la pointe qui les termine et qui les rapproche de l'*As. caudatus*, ne laisse pas de doute sur la particularité qui en fait une autre espèce.

6° *Asaphus platynotus.* Il s'en trouve des fragmens dans les bancs de schiste supérieurs des montagnes de la Gothie occidentale, avec les *As. mucronatus, laciniatus, orthispecten.* Cette espèce ressemble à l'*As. expansus;* elle s'en distingue par une raie profonde marquée sur chaque segment; le pygidium fait voir un rachis extrêmement large. Il paraît que cette espèce était très-grande.

7° *Nileus glomerinus.* Espèce décidément nouvelle, quoique l'auteur n'en ait vu encore qu'un seul individu. Dalman présume qu'il vient du calcaire de la Gothie orientale. Il ressemble au *Nileus armadillo*; il en diffère par de plus petits yeux et par la ligne faciale.

8° *Ampyx? pachyrrhinus.* On a rangé sous cette espèce un fragment de la tête d'un Paléade, remarquable par des petits points dont la partie convexe de la tête est parsemée; sur les deux côtés elle est rayée par le moyen d'une ligne courbe. D'autres exemplaires que l'on pourra découvrir apprendront si c'est une espèce d'*Ampyx* ou de *Calymene.*

9° *Battus lævigatus.* Semblable au *B. pisiformis*, mais plus lisse, le bord relevé autour de la carapace est clairement marqué. Peut-être le *B. pyriformis* n'est-il qu'une dégénération de celui-ci.

10° *Battus pisiformis*; var. *Spiniger.* Les deux échantillons que Dalman s'est procurés diffèrent en ce que, dans l'un, les pointes du bouclier ou carapace sont mieux marquées. D.

70. Observation sur l'ascension de petites araignées dans l'air, communiquée à l'Institut, en juin 1829, par J.-J. Virey.

Depuis longtemps on a cherché à expliquer comment les araignées fileuses attachent leurs toiles à des distances assez étendues, et jettent, par exemple, un pont de cordages d'un bord d'un ruisseau à l'autre, ou sur des branches de végétaux éloignés. On a dit que, laissant flotter aux vents de longs filamens, ceux-ci allaient s'agglutiner à différens corps ou à d'autres tissus, puis l'insecte leur donnait une tension convenable, et qu'à l'aide de ces soies il pouvait ainsi traverser les espaces intermédiaires. Lister et d'autres auteurs ont soutenu que les araignées lançaient jusqu'à certaine distance, ou crachaient, pour ainsi parler, un fil gluant qui se colle sur le lieu choisi, puis l'animal peut de là éjaculer d'autres fils en divers sens, et alors monter ou descendre à volonté.

Mais il y a des observations bien autrement embarrassantes à expliquer. Tout le monde a pu remarquer, dans l'automne, aux premières gelées surtout, ces filamens blancs traversant les airs à diverses hauteurs, et que le peuple nomme *fils de la Vierge*. On y reconnaît des toiles d'araignées blanchies, probablement, comme nos toiles de chanvre, par l'action prolongée de l'air et de l'humidité. Ces filamens, transportés à l'aide des vents, soulèvent avec eux de petites araignées filandières qu'ils disperlent (1) au loin, et qu'ont examinées des observateurs allemands, Strack, Buhlmann, Flugg, etc., surtout Gravenhorst, qui les a décrites sous le nom d'*Aranea obstetrix*, et d'une espèce d'*Epeira* moins caractérisée. Il est des auteurs qui expliquent ce transport des tissus d'araignées aériennes, soit par l'influence de l'évaporation, soit par l'électricité. John Blackwall a publié à cet égard des observations étendues (2). Il montre que ces tissus, formés d'abord à la superficie du sol terrestre, contiennent des débris d'insectes, de pucerons, des brins d'herbes, etc.; mais il n'a pas donné, selon nous, une explication satisfai-

(1) Comme nous l'avons exposé dans notre *Histoire des mœurs et de l'instinct des animaux*, Tom. II[e].

(2) *Transactions of the linnean Society*, Tom. XV, p. 449, sq.

sante du phénomène de l'ascension aëronautique de ces filamens. Bowman (1) a bien vu pareillement une araignée s'élever en l'air; mais, outre l'agitation du vent dont elle pouvait s'aider, il soupçonnait encore quelque action analogue aux attractions ou répulsions, capable de soutenir cet insecte à une certaine hauteur perpendiculaire de plusieurs pieds au-dessus du sol.

Nous avons, de plus, acquis la preuve de l'ascension spontanée de petites araignées surtout (car les grosses présentent plus difficilement ce phénomène), sans qu'il existe préalablement de fils dans l'air pour les soutenir, et sans agitation de vent, dans une chambre close. Or ce fait a besoin d'être constaté avec évidence, et nous allons citer des expériences répétées avec tout le soin que mérite ce sujet curieux, et que chacun peut renouveler à volonté.

Déjà nous avions autrefois observé l'ascension en l'air de petites araignées; mais présumant que des fils inaperçus les soutenaient, bien que nous ne puissions pas nous assurer à quels supports ces soies délicates pouvaient adhérer, ni comment ces adroits funambules devaient les avoir fixés, nous croyions voir en eux seulement de très-habiles voltigeurs. Cependant je m'étais assuré déjà que jusqu'à la distance de deux pieds environ, une araignée savait lancer prestement un fil vers un point quelconque, l'y attacher, et s'enfuir soudain sur cette corde. Il faut que dans le nombre de leurs filières elles aient des tubes éjaculateurs, puisqu'elles lancent ces fils indépendamment d'autres sur lesquels elles s'avancent, et qu'elles émettent en même temps.

De plus, divers genres d'araignées exécutent des sauts brusques qui n'ont pas besoin d'être soutenus par une soie. Néanmoins je n'ai point remarqué qu'à l'aide de ces sauts elle pussent s'élever dans l'air en décrivant une parabole à la manière des sauterelles, des puces et d'autres insectes à longues cuisses. Ainsi les araignées-loups (lycoses), les thomises, les philodromes et autres citigrades qui se précipitent vivement, les dolomèdes ou les saltigrades et les phalangiens à longues pattes de devant, font, en tous sens, des sauts rapides à d'assez fortes distances et en l'absence de tout filament.

Pour observer bien distinctement l'ascension spontanée de

(1) *Magazine of natural history*, an. 1828.

petites araignées filandières, il est commode de prendre des jeunes individus de l'*Epeira diadema*, jaunes avec un point noir, et fort communes au printemps. On peut les tenir sur sa main, en empêchant, au moyen de l'autre main, que ces insectes ne se précipitent à terre. Après avoir hésité quelque temps le long du fil, qu'ils ont commencé, on les voit d'abord dévier de la ligne perpendiculaire, puis enfin prendre un essor plus ou moins incertain pour se diriger en montant dans l'air, soit obliquement, soit perpendiculairement. Il faut bien s'assurer d'avance, en passant exactement la main autour de l'animal, qu'aucun fil n'existe, excepté celui en dessous de l'araignée, lequel est incapable de la supporter. On doit faire ces observations dans une chambre close, où l'air très calme ne puisse recevoir aucune agitation (1), et où l'on soit bien certain qu'aucun filament d'autre araignée ne peut l'aider. D'ailleurs, pour plus de précaution, l'on apportera du dehors les araignées, dans de petites bouteilles fermées; c'est ainsi que nous avons maintes fois répété et varié ces expériences devant plusieurs personnes, et en nous servant de diverses espèces d'araignées fileuses. Les plus grosses bondissent par un élan si rapide qu'on n'a pas le temps de bien examiner comment elles disparaissent; au contraire, les petits individus, s'échappant avec moins de prestesse, on peut passer la main au-devant d'elles, pour s'assurer s'il y a un fil lancé par elles, ou si, pour ainsi parler, elles s'envolent sans soutien en hardies aéronautes, comme nous nous en sommes assurés.

(1) Faut-il louer la sagacité des honorables naturalistes qui, *après trois mois de réflexion*, déclarent Gravenhorst auteur de cette observation? Ils assurent, en effet (d'après un article du journal d'Oken, l'*Isis*, en 1823), que Gravenhorst explique l'ascension des *filamens* dits *de la Vierge*, par le vent qui enlève les toiles suspendues aux arbres, avec les araignées elles-mêmes logées dans ces tissus et jetant çà et là leurs fils en divers sens, *ludibria ventis*.

Comme je n'ai pas dit un mot ici qui soit applicable à l'observation de l'entomologiste allemand, laquelle a un tout autre objet que le mien, et, comme je l'ai cité précédemment, il faut louer la sagacité de mes honorables censeurs sur une si petite question. Le fait a donc quelque réalité puisqu'on l'attribue à un autre, qui pourtant ne l'a pas vu, ainsi que le prouve son article facile à consulter.

Réfléchissant aux moyens par lesquels ces insectes gravissent dans l'air, une seule chose m'a paru la plus vraisemblable, c'est qu'à l'aide des huit pattes que l'animal peut faire vibrer avec agilité, *il nage dans l'air*. On conçoit que ces membres rapprochés, ramant quatre à quatre simultanément de chaque côté, frappent l'air comme des aîles, et peuvent fort bien enlever cet insecte d'ailleurs si léger. Ce procédé paraît le seul possible dans ce cas. D'ailleurs l'extrême rapidité, ou l'agilité incroyable de ces pattes en trépidation, comme la vibration des aîles chez les oiseaux ou les insectes diptères qui planent dans l'air, font qu'on ne peut pas toujours bien distinguer leur mouvement.

Les objections contre l'explication, au reste, n'anéantissent point la réalité d'un fait que tout le monde peut constater avec toute la certitude désirable; mais d'ailleurs, il n'y a point d'impossibilité que des pattes frappant l'air (comme les pieds nageurs des insectes aquatiques frappent l'eau), ne puissent diriger en différens sens dans l'atmosphère des êtres aussi légers, munis de membres aussi agiles et aussi longs qu'en ont ces petites araignées. Beaucoup de diptères, de moucherons, n'offrent pas des aîles plus allongées ni plus larges que ces pattes réunies de chaque côté de l'araignée, et les ptérophores portent des aîles divisées autant que le seraient des pattes.

Il est donc plus probable que ces petites araignées *volent avec leurs pattes*, que de supposer des effets électriques, ou l'agitation de l'air, ce que nous avons démontré faux par l'observation directe. La vibratilité instinctive des pieds chez les araignées (vibratilité telle qu'on en voit encore des traces dans celles des faucheurs après leur mort), paraît bien suffisante pour produire l'ascension singulière ou les sauts en divers sens des aranéides. C'est encore avec la même facilité qu'elles peuvent descendre obliquement, ou atteindre soit la cîme d'un arbre, soit tout autre objet éloigné, pour y attacher leurs toiles.

Serait-ce le seul exemple d'animaux à pattes volantes? Il se peut qu'on en rencontre d'autres parmi plusieurs insectes, puisque les aîles et les rames, chez la plupart des mammifères, des oiseaux et des poissons, qui en possèdent, ne sont guère que des modifications des pattes. Tels sont aussi les mollusques ptéropodes, etc.

La nature modifie donc les organismes selon les fonctions

qu'elle leur attribue pour ses desseins, dans la république de chaque monde.

71. Dissertatio entomologica, insecta fennica enumerans, auct. Sahlberg, prof. Part. XVII — XVIII, in-8°. Abo, 1827. (*Dalman, Aarsberœttelse om nyare zoologiska arbeten*, Stockholm, pag. 52.)

Cet ouvrage sur les insectes de Finlande, que l'auteur publie successivement et sous la forme de dissertations académiques, est très-peu répandu, et il serait même difficile de se le procurer dans le commerce de la librairie. Quoiqu'il soit commencé depuis plus d'une dixaine d'années, il ne fait connaître encore que la 1re division des Coléoptères de Finlande, c'est-à-dire les Pentamères. Le grand nombre de renseignemens que l'auteur a reçus d'autres personnes, fait voir qu'en Finlande l'entomologie occupe l'attention de beaucoup d'amateurs. D.

72. Appareil digestif des Insectes; par M. Suckow, à Mannheim. (Heusinger's *Zeitschrift für die organische Physik*; Tom. III, page 1, juillet 1828.)

M. Suckow s'occupe depuis long-temps de l'histoire des insectes; nous avons parlé tout récemment de son travail sur les organes de reproduction de cette classe d'animaux (1). La description qu'il donne aujourd'hui de l'appareil de la digestion, occupe près de 90 pages; elle est accompagée de 9 planches, bien remplies de belles figures. Lorsqu'il aura ainsi traité à part de chaque appareil organique des insectes, tous ces mémoires réunis formeront un ouvrage précieux sur cette matière, en supposant toutefois qu'il veuille continuer son travail. L'auteur, en rédigeant ce dernier mémoire, n'a probablement pas eu connaissance encore du beau travail de M. Straus, sur l'anatomie du Hanneton; car il n'en fait aucune mention. M. Straus, de son côté, se propose de faire l'anatomie de tous les animaux articulés, et de la publier dans une série de monographies; chaque monographie aura pour objet un groupe bien distinct, dont une espèce sera prise pour type; c'est ainsi qu'il a déjà fait l'anatomie des Coléoptères; c'est ainsi qu'il fait dans ce

(1) Voyez pour les différens travaux de ce naturaliste, le *Bulletin*, Tome V, n° 314; Tom. XIV, n° 395 et Tom. XVII, n° 249.

moment l'anatomie des Arachnides pulmonaires, en prenant l'araignée aviculaire pour type. Quant à M. Suckow, nous ne l'engageons pas moins à continuer avec persévérance ses recherches anatomiques; la science ne peut que gagner par un semblable concours d'efforts et de talens.

Dans le 1^er^ chapitre de son mémoire, il parle des différentes parties de la bouche des insectes; de nombreuses figures, faites d'après des espèces des différens groupes, servent à l'intelligence du texte. Dans le second chapitre, il est question du canal digestif proprement dit, et dans le 3^e^, du foie et des canaux biliaires et salivaires. L'auteur parle ensuite des fonctions de ces différentes parties. Un autre chapitre est consacré à la transformation du canal digestif de la Mouche vivipare (*Musca carnaria*); une série de figures représentent les changemens qui surviennent successivement jusqu'à l'état d'insecte parfait. Quoique ce mémoire ait uniquement pour but la description de l'appareil digestif, M. Suckow y a pourtant parlé des conduits qui sécrètent la soie, et de cette matière elle-même. Après cela, il dit quelques mots des conduits accessoires qu'on trouve près de l'extrémité postérieure du canal digestif. Nous ne pouvons pas donner d'extrait de ce mémoire, parce que tous les détails sont expliqués à l'aide des figures.

Dans une 2^e^ division de son travail, l'auteur décrit, en particulier, l'appareil digestif d'un certaine nombre d'espèces, qui sont : 1° le *Melolontha vulgaris*, la larve et l'insecte; 2° le *Lucanus parallelopipedus*; 3° *Trichius fasciatus*; 4° le *Trichodes apiarius*; 5° le *Donacia aquatica*; 6° le *Lytta vesicatoria*; 7° le *Meloë majalis*; 8° le *Calosoma sycophanta*; 9° l'*Hydrophyllus piceus*, la larve et l'insecte; 10° l'*Acheta gryllotalpa*; 11° le *Vespa Crabo*, larve et insecte; 12° le *Xylocopa muraria*; 13° l'*Apis mellifica*; 14° le *Dasypoda hirtipes*; 15° l'*Anthidium manicatum*; 16° le *Chrysis ignita*; 17° le *Syrex gigas*; 18° le *Musca deviens*; 19° le *Tipula crocata*; 20° le *Nepa cinerea*; 21° le *Ranatra linearis*; 22° le *Pterophorus pentadactylus*; et 23° le *Tinea evonimella*. Le canal digestif de chacune de ces espèces est figuré. K.

73. Mémoire sur la reproduction des Abeilles; par M. Espaignet. (*Bulletin d'Histoire nat. de la Société Linnéenne*

de Bordeaux ; Tom. III, livraisons du 5 mars et du 26 juin 1829.)

M. Espaignet, homme d'ailleurs très-respectable, n'a jamais cultivé les sciences naturelles ; mais il a long-temps observé les Abeilles, et c'était même pour lui un besoin, une passion ; le présent mémoire est déjà fort étendu, quoiqu'il ne soit pas encore terminé ; il contient le résultat de ses longues observations. L'auteur prétend renverser les idées reçues sur la reproduction des Abeilles, et son travail roule principalement sur ces deux propositions :

1° *La reine et l'ouvrière ne sont point de même nature, mais deux mouches d'espèces différentes, même dans leur germe.*

2° *La reine n'est pas la mère de toutes les mouches de sa ruche.*

Ce sont ses propres expressions. Mais comment la reine et les ouvrières appartiendraient-elles à des espèces différentes, puisque, de l'aveu même de l'auteur, c'est la reine qui donne le jour aux ouvrières ? Il se tire d'embarras en qualifiant celles-ci d'*hybrides!* Ensuite, que la reine ne soit pas la mère de toutes les abeilles d'une ruche, c'est une chose déjà connue, puisqu'on sait que les ouvrières peuvent produire des mâles. Seulement, l'opinion de M. Espaignet diffère de l'opinion généralement admise, en ce qu'il prétend que tous les mâles proviennent des ouvrières.

La mère-abeille, dit l'auteur plus loin, *ne produit pas les jeunes reines ;* mais d'où viennent-elles ? voilà ce qu'il nous laisse ignorer. Probablement il s'expliquera là-dessus dans la suite de ce mémoire, qui manque parfois de clarté et de précision, mais qui mérite toujours d'être consulté par les personnes qu'intéresse cette partie des sciences naturelles.

74. De la Guêpe végétante de la Guadeloupe ; par M. J. B. Ricord-Madianna, médecin à la Guadeloupe. (*Journal de Pharmacie ;* mars 1829, p. 158.)

Les botanistes et les entomologistes savent qu'on rencontre souvent sur des insectes morts, et que l'on conserve dans les collections, des productions particulières que l'on a reconnues être des plantes cryptogames, dont plusieurs ont été rappor-

tées au genre *Sphæria ;* mais on avait cru que ces plantes parasites se développaient sur des insectes privés de vie. M. Ricord nous apprend qu'il a observé à la Guadeloupe, un nid de Guêpes, dont le plus grand nombre étaient chargées de ces excroissances. A mesure qu'elles sortaient de leur nid, elles tombaient à terre, et ne pouvaient s'en relever, à cause du poids de la plante, qui avait pris racine sur une partie quelconque de leur corps, particulièrement sur leur sternum. Ayant observé les larves contenues dans ces alvéoles, M. Ricord a remarqué qu'elles étaient aussi pourvues de cette petite cryptogame, mais qu'alors elle n'avait encore que très-peu de hauteur. Cette espèce paraît être le *Sphæria entomorhiza* des botanistes anglais.

75. Enumeratio Tortricum Wurtembergiæ ; *auct.* G. Froelich. In-8°, 102 p. Tubingue, 1828 ; Schœnhardt.

L'auteur ne mentionne pas moins de 249 espèces de papillons, parmi lesquels il y en a plus de 70 de nouvelles. Il distribue le genre en 8 sections, ainsi qu'il suit :

1. *Pseudo-tortrices* : quercana, etc. 1-4.
2. *Veræ exasperatæ* : literana, etc. 5-30.
3. *V. lævigatæ* : strigulana, etc. 31-151.
4. *Metallicæ* : gouana, etc. 152-182.
5. *Piscipelles* : pomonana, etc. 183-190.
6. *Margine punctatæ* : germana, etc. 191-198.
7. *Speculares* : scopoliana, etc. 199-239.
8. *Caudatæ* : derasana, etc. 24-249.

Chaque espèce est indiquée avec ses caractères, avec des renvois aux ouvrages de M. Hübner ou de Fabricius, avec l'*Habitat* et des observations. Les espèces nouvelles seront figurées dans l'ouvrage de Hübner. (*Isis ;* Tom. XXI, p. 1155 ; cah. 11, 1828.)

76. Histoire naturelle des papillons de Surinam, dessinés d'après nature. In-4°, 1re livr. ; prix, 5 flor. Amsterdam, 1828 ; Sepp.

Les éditeurs, possesseurs d'environ 158 dessins originaux des plus beaux papillons des environs de Surinam, peints sur le vivant et disposés, avec leurs œufs, sur les végétaux qui servent

de nourriture à la chenille, se proposent de publier cette collection qui pourra faire suite aux *Papillons* de *Cramer* et *Stoll*. Le texte sera imprimé en 2 colonnes, hollandais et français. Chaque livraison sera composée de 4 planches avec texte. (*Journal général de la littérature étrangère*; nov. 1828, p. 321).

77. Systematische Beschreibung der europæischen Schmetterlinge. — Description systématique des papillons d'Europe, avec pl.; par J. W. Meigen. In-4°, Tom. 1, liv. 2e avec 10 pl.; prix, 1 rxd. 8 gr. Aix-la-Chapelle, 1828; Mayer (1).

Cette livraison contient les espèces et les genres suivans : *Melitaea Athalia*, *Dictynna*, *Parthenia*, *Iphigenia*, *Maturna*, *Lucina*, *Hecate*, *Argynnis Tomyris*, *Euphrosine*, *Seene*, *Thalia*, *Arsilache*, *Dia*, *Ino*, *Daphne*, *Frigga*, *Thore*, *Amathusia*, *Titania*, *Cypris*, *Amasia*, *Charielea*, *Freya*, *Latonia*, *Niobe*, *Eris*, *Syrinx*, *Cleodoxa*, *Adippe*, *Eurybia*, *Aglaia*, *Laodice*, *Paphia*, *Valesina*, *Pandora*, *Euploea Chrysippus*, *Vanessa Cardui*, *Atalanta*, *Antiopa*, *Io*, *Polychloros*, *Xanthomelas*, *Urticæa*, *Levana*, *Prorsa*, *Limenitis Aceris*, *Lucilla*, *Camilla*, *Sibylla*.

78. Die Schmetterlinge von Europa.—Les papillons d'Europe; par Fréd. Treitschke. (Continuation de l'ouvrage d'Ochsenheimer). 6e vol., 2e part. In-8° de 319 p. Leipzig, 1828; Fleischer.

Cette 2e partie est exécutée avec le même soin que la 1re; elle comprend les genres *Acidalia*, 50 espèces; *Larentia*, 43 esp.;

(1) Madame veuve Desray, libraire, rue Hautefeuille, n° 4, possède encore quelques exemplaires complets, premières épreuves, des deux ouvrages suivans, les plus beaux et les plus considérables qui aient été publiés en France sur les insectes.

1° L'*Entomologie*, ou Histoire naturelle des insectes coléoptères, par M. Olivier, de l'Académie des sciences. Cet ouvrage, orné de 363 planches, coloriées d'après nature, se compose de 8 vol. petit in-fol., dont 6 de texte et 2 de planches; prix, broché en carton, 750 fr.

2° Les *Papillons d'Europe*, peints d'après nature par Ernst et décrits par Engramelle, contenant 361 planches coloriées; 6 vol. très-grand in-4°, cartonnés; prix 600 fr.

CASTNIÆ.

Cicadaria, 40 esp ; *Jerenne*, 16 esp. ; *Minoa*, 6 esp. ; et *Idaea*, 21 esp. Elle contient en outre des appendices à la 1re partie. (*Gœtting. gel. Anzeigen* ; janvier 1829, n° 17.)

79. PRODROMUS MONOGRAPHIÆ, GENERIS LEPIDOPTERUM, auct. J. W. DALMAN. 25 pag. in-4°, avec pl. col. Stockholm, 1828.

L'auteur décrit les espèces suivantes :

Castnia dædalus, actor, pylades, icarus, harmodius, atymnius, licus, enalthe, maris, ardalus, palatinus, amycus, mygdon, pelasgus, cronis, phalaris, linus, erycinia.

Sous le nom de *Nyctalideæ*, il réunit, ainsi qu'il suit, les

Cydimon (*Urania* Fabr.) *ripheus, sloaneus, teilus, lavinia.*

Nyctalemon orontes, patroclus.

Sematura lunus, ægistus, empedocles.

Physania agrippina, odora, etc.

Fortassè et Agarista Leach. *et Eusemia lectrix* (*Bombyx.*)

Les *Castnia actor, maris et mygdon* sont très-bien figurés.

Les caractères sont brièvement indiqués, la synonymie est complète et la description ne laisse rien à désirer. (*Isis*, XXI, 11.)

80. ANATOMIE COMPARÉE DE DEUX ESPÈCES DE STRONGYLUS, qui vivent dans le Marsouin ; par M. RASPAIL. Avec 2 pl. (*Annal. des Scienc. d'observ* ; Tom. II, pag. 244 ; mai 1829.)

J'ai publié dans le *Bulletin* du mois d'avril dernier (T. XVII, n° 110), une note sur les *Strongylus inflexus* et *minor* qu'on rencontre dans le marsouin, et j'ai cru devoir considérer ce dernier comme une espèce distincte. En même temps j'ai envoyé un certain nombre de ces deux helminthes à M. Raspail, qui s'est appliqué à les étudier sous le rapport de leur structure anatomique ; l'article que j'annonce maintenant est le résultat de ce travail. M. Raspail ne considère les deux espèces que comme deux variétés ; les différences d'âge, de développement et d'*habitat* peut-être, lui semblent suffisans pour expliquer les différences dans la structure ; je ne saurais cependant pas me ranger de son avis ; car dans les deux espèces on trouve également les femelles pleines d'œufs parvenus à maturité, preuve que toutes deux sont à l'âge adulte ; il y a des différences de structure notables dans le mâle comme dans la femelle ; la différence d'*habitat* ne peut pas être citée comme preuve, puis-

qu'on rencontre dans le poumon du cétacé les deux espèces réunies.

M. Raspail décrit successivement les différens appareils de chacune des deux espèces et de chacun des deux sexes; l'explication des parties est éclaircie par des figures très-bien soignées. Nous allons suivre l'auteur dans les différens détails de ses descriptions; c'est par le *Strongylus minor* femelle qu'il commence. Dans cet helminthe une ligne rougeâtre, coupée transversalement par des bandes moins foncées, s'étend depuis les parties les plus voisines de la tête jusqu'à une certaine distance de la queue. Cette ligne est extérieurement coupée par deux petits filets blancs, qui se dirigent obliquement et presque parallèlement. L'animal présente le même aspect sur les deux flancs. En outre, chaque côté du corps est traversé longitudinalement d'une bande plus transparente que le reste du fourreau, et c'est à travers cette bande qu'on distingue la ligne rougeâtre, dont il vient d'être question, et qui n'est autre chose que le canal intestinal. Quand on examine cette bande longitudinale et transparente au microscope, on remarque qu'elle est à son tour traversée longitudinalement par un vaisseau plus ou moins verdâtre, qui ne saurait être mieux comparé, dit l'auteur, qu'à une nervure microscopique de l'épiderme de certaines plantes. Ce vaisseau ne paraît pourtant pas appartenir aux couches inférieures de cette membrane; car lorsqu'on enlève l'épiderme de l'animal, on l'enlève en même temps; et si on observe l'épiderme au microscope, on trouve qu'il est traversé longitudinalement de tubes transparens, qui ont environ $\frac{1}{100}$ de millimètre en largeur, et qui sont distans les uns des autres de $\frac{1}{300}$ de millimètre à peu près. Chaque moitié de l'animal en possède 65 environ. Cette membrane épidermique, d'une transparence très-grande, oppose une telle force à l'instrument tranchant, que le plus souvent, au lieu de se déchirer, elle ne fait que se refouler en arrière, et qu'on ne peut l'obtenir que comme un fourreau qui se détacherait du reste de l'animal. Dès ce moment, les deux parties du corps semblent ne plus tenir entr'elles, et elles se séparent spontanément. Chacune de ces deux moitiés est charnue, blanche, lavée d'une teinte indéterminable de jaune et de purpurin; on reconnaît facilement qu'elle se compose de couches musculaires transver-

sales, mais si serrées qu'on ne pourrait les considérer comme des masses isolées.

Le canal intestinal s'étend longitudinalement depuis le bout antérieur et le plus gros de l'animal, jusqu'à l'extrémité la plus effilée. Cet organe est toujours rougeâtre; ses parois sont fortes et résistantes; quelquefois, après une longue macération dans l'eau, il arrive sur certains points que la couche interne et rougeâtre s'est décomposée, et qu'il ne reste plus là que la membrane externe qui est pellucide; la bouche est simple et arrondie; après l'œsophage, qui est long de $\frac{1}{7}$ millim., vient un étranglement qui sépare celui-ci de l'intestin proprement dit. Soumis à l'action de l'acide sulfurique, l'œsophage offre 3 cercles parallèles et distans entr'eux, qui semblent jouer le rôle ou de valvules ou de sphincters, tandis que la bouche et le canal intestinal n'éprouvent presque point de changement sous l'influence de cet acide. A quelque distance de l'anus, le canal intestinal perd sa couleur rougeâtre et la consistance de ses parois, et, dans cette dernière portion de son étendue, il est développé par les organes génitaux, qui le dérobent ainsi aux regards.

Les organes génitaux accompagnent le canal intestinal dans toute sa longueur, sous forme de deux corps blancs, cylindriques, filiformes. Vers le milieu du corps de l'animal, chacun de ces deux organes s'amincit, pour se terminer en une espèce de cloche, qui vient s'aboucher par son ouverture avec un sac plissé, transparent, contenant dans son intérieur un sac plus étroit, qui renferme les œufs. En allant toujours d'avant en arrière, on trouve que les deux sacs se rendent à un canal commun, qui se termine à la queue par un orifice vulvaire, distinct ou confondu avec l'anus. Le canal commun, dit l'auteur, est évidemment le vagin; chacun des sacs est une corne de l'utérus; la cloche pourrait être comparée à la trompe; la partie rétrécie à un oviducte, et toute la moitié antérieure de l'organe génital à l'ovaire. Si on examine chacun des ovaires, on remarque vers le commencement, à partir de la cloche, que cet organe renferme des œufs, qui contiennent de petits vers à l'extrémité de l'ovaire qui est la plus voisine du vagin.

L'auteur passe après ceci à la description du *St. minor* mâle. Dans ce dernier, dit-il, l'extrémité caudale est bordée de cha-

que côté d'une membrane (la bourse, selon les helminthologistes), qui se dirige en devant, en sorte que les deux membranes sont presque parallèles. L'extrémité est renflée, et elle se termine par le pénis, qui est évidemment perforé; de chaque côté du renflement est un organe analogue au pénis, mais imperforé (1). La surface extérieure de l'extrémité caudale est traversée de bandes obliques d'arrière en avant, qui paraissent être les effets d'un jeu musculaire. Si l'on ouvre longitudinalement l'animal, on découvre le canal intestinal qui est conformé comme dans la femelle. Les deux ovaires sont remplacés par deux organes analogues, mais remplis d'une pulpe spermatique. Le canal intestinal est enveloppé par l'extrémité de l'organe mâle qui aboutit au pénis. C'est à tort, dit l'auteur, que l'on considérerait les membranes appendiculaires de l'extrémité caudale comme des bourses, ce ne sont évidemment que des moyens de copulation, et non des organes de la génération; ils servent au mâle à saisir la femelle. Cette idée est aujourd'hui généralement admise par les naturalistes.

Quant au *Strongylus inflexus* femelle, l'auteur dit qu'il s'est assuré par la dissection que le canal intestinal aboutit au sinus qui se trouve entre les deux crochets de la queue. Du reste, la structure du canal intestinal, et la direction ainsi que la forme des ovaires, rappellent exactement les organes correspondans du *St. minor*. Il faut en dire autant de la structure générale du corps, des vaisseaux latéraux, de l'épiderme sur lequel pourtant les tubes longitudinaux ne sont pas très-distincts. La vulve, dit l'auteur, doit s'aboucher aussi avec l'anus; car malgré la grosseur de l'animal, il n'a pas pu découvrir d'autre ouverture que celle où vient aboutir le canal intestinal. Le *St.*

(1) J'avais d'abord cru aussi que cette partie était le pénis ; mais depuis que j'ai vu cet organe sur d'autres vers du même genre, je me suis convaincu du contraire. La partie dont il s'agit ici, ainsi que les parties analognes qui se trouvent de chaque côté de la bourse, ne sont, suivant moi, que des appendices charnus destinés à soutenir cette bourse et à lui imprimer les mouvemens de préhension dans l'accouplement. Le pénis des strongles et des nématoïdes en général, n'est pas aussi volumineux que le sont ces appendices; il ne se trouve pas non plus à l'extrémité postérieure de la bourse, mais sous le milieu de celle-ci, où il se présente (quand il est dehors) sous la forme d'un fil très-mince et recourbé en avant.

inflexus mâle ne diffère pas plus du *St. minor* mâle, que les deux femelles ne diffèrent entre elles; c'est-à-dire que l'unique différence existe dans l'extrémité caudale. Mais je remarquerai que c'est précisément aux deux extrémités du corps des Nématoïdes qu'on observe leurs principaux caractères distinctifs. Or, dit l'auteur, on retrouve sur cette extrémité tous les analogues de l'extrémité caudale du *St. minor*, à l'exception du pénis, qui peut bien être supposé retiré dans la substance même de la queue, et cette supposition devient encore plus probable quand on observe l'extrémité caudale du *St. inflexus* dans l'acide sulfurique. Ainsi, selon l'auteur, cette extrémité du ver est échancrée et bilobée, parce que le pénis, en se retirant, a entraîné avec lui la portion correspondante de la membrane (bourse) qui le recouvre. J'observerai encore que, dans aucun autre Strongle, on n'a vu jusqu'à présent la bourse adhérente à la substance du pénis, de manière qu'elle ait pu être entraînée par ce dernier.

KUHN.

81. UEBER DIE POLYPEN IM ALLGEMEINEN UND DIE ACTINIEN INS BESONDERE. — Sur les Polypes en général et les Actinies en particulier; par M. W. RAPP. In-4°, avec 3 pl. coloriées. Weimar, 1829.

82. PLUMULARIA BULLATA, nouvelle espèce recueillie dans l'expédition au pôle arctique sous le capit. Parry, dans le détroit d'Hudson; par M. G. FLEMING. Avec une pl. (*Mem. of the Werner. Soc.*; Vol. V, partie 2^e^, p. 303, 1826).

Les branches de cette coralline sont irrégulièrement distribuées; chacune naît d'une cellule (ou denticule) qui s'étend en une vésicule ovale, légèrement ridée transversalement. Du sommet de cette vésicule s'avance une tige creuse, munie d'un côté seulement d'une rangée de cellules, dont quelques-unes s'élargissent en de nouvelles vésicules, qui supportent à leur tour de nouvelles tiges ou branches. La base de chaque vésicule est unie à l'ouverture de la cellule correspondante; mais la ligne de séparation reste distincte, parce que la cellule et la branche, à laquelle celle ci tient, sont d'une texture plus ferme que la vésicule. Dans les jeunes branches, il y a une communication libre entre le canal central de la tige et la cavité de la vésicule;

dans les branches plus anciennes, cette communication n'existe plus. De la base externe des vésicules on voit naître 1 à 3 radicules creuses, et descendre le long de la tige principale, pour adhérer enfin d'une manière intime à la surface de cette dernière. Ces radicules, ainsi que les tiges elles-mêmes, sont dépourvues d'articulations. Chaque cellule est courte, à peine du diamètre de la tige qui la supporte; son orifice, qui regarde en haut, est horizontal ou très-peu oblique.

83. Breves animalium quorundam maxima ex parte marinorum descriptiones. Auct. S. Leuckart. In-4°, 24 pag., 1 pl. Heidelbergæ, 1828; Osswald.

L'auteur décrit dans ce petit travail plusieurs nouveaux genres et nouvelles espèces d'animaux, qu'il avait rapportés d'un voyage scientifique sur les côtes de la Méditerranée.

Le *Seps tridactylus* est divisé en deux espèces, qui sont le *S. vittatus* et *lineatus*; chacune de ces espèces est décrite. Une seconde espèce est le *Syngnathus Tiedemanni*. Ensuite l'auteur décrit deux *Doris* sous le nom de *flavipes* et *venulosa*. Un nouveau genre, *Idalia elegans*, qui se trouve entre les *Doris* et les *Eolidia*, n'est autre chose que l'*Okenia* du voyage de Brown. — Une nouvelle espèce est l'*Eolidia Sœmmeringii*. Sous le nom de *Meckelia Somatotomus* se trouve décrit un ver ayant de l'analogie avec les tœnias, mais qui s'est rencontré vivant dans la mer. L'auteur croit que le *Planaria viridis* de Muller appartient à ce genre. Un autre ver, *Octobothrium lanceolatum*, voisin des *Polystoma*, a été trouvé dans les branchies de l'alose. L'*Ascosoma Blumenbachii* a beaucoup de rapport avec le genre *Siphunculus*. Il en est de même du nouveau genre *Phascolosoma granulatum*. En outre, l'auteur décrit une *Holothuria depressa* et un *Echinorhynchus pellucidus*; ce dernier se rencontre dans le canal intestinal du dauphin. (*Isis*; Tom. XXI, p. 1175; cahier 11, 1828).

MÉLANGES.

84. Lettres de M. Rang à M. le baron de Férussac. I^re^ *lettre.*

Toulon, 1^er^ *septembre* 1829.

Vous apprendrez sans doute avec intérêt quel a été le résul-

tat de mes premières recherches dans la Méditerranée ; je vais vous en donner un aperçu.

J'ai recueilli, sur la rade de Toulon, deux Doris que je n'ai point vues figurées dans vos planches, et que je suis très-porté à croire inédites. Ces deux animaux sont singulièrement remarquables par la beauté et l'éclat de leurs couleurs ; j'y ai trouvé en outre plusieurs belles espèces d'Ascidies et une Lime, différentes de toutes celles que l'on connaît.

Le premier mollusque que j'ai recueilli en mer est votre magnifique *Poulpe velifère;* du moins ai-je cru le reconnaître aux trois larges membranes qui réunissent quatre de ses bras. Je l'ai trouvé à peu de distance des côtes du royaume de Valence, dans l'estomac d'une Bonite qui venait sans doute de l'avaler à l'instant même, car, quoiqu'il ne donnât aucun signe de vie, il ne paraissait cependant pas avoir souffert de l'effet de la digestion ; aussi ai-je pu le caractériser rigoureusement et en prendre un bon dessin colorié, qui vous manque. Cet individu est moins grand que le vôtre, et ses trois membranes, que j'ai vues intactes, présentent, lorsqu'elles sont déployées, un vaste éventail. Les quatre bras qui les soutiennent sont plus grands que les autres, surtout les deux extrêmes ; enfin, sa couleur générale est un rouge violacé, très-foncé et finement ponctué de brun.

Ayant éprouvé quelques jours de calme, j'ai rencontré de charmans Ptéropodes, entr'autres, les *Cléodores lancéolés* et de *Lesson* ; cette dernière, qui n'est encore connue que par la figure que j'en ai donnée dans les planches de notre Monographie des Ptéropodes, et qui m'avait été donnée par M. Lesson, qui l'avait trouvée dans les mers de la Nouvelle-Hollande, est très-commune dans la partie occidentale de la Méditerranée, et sans doute que si elle n'a pas été connue plutôt, c'est parce que l'on n'a pas eu, comme moi, la précaution de saisir tout ce qui vient à la surface de la mer à l'instant même du coucher du soleil, lorsqu'il fait calme ; je me suis encore convaincu que ce n'est en général qu'à ce moment que les Ptéropodes viennent respirer l'air libre. Les Créséis se sont présentées en non moins grande abondance que dans l'Océan. Ce sont les C. *striata*, *virgula* et *clava ;* cette dernière m'a donné occasion d'observer pour la première fois le produit de la génération qui se montre

sous la forme d'une matière glaireuse enveloppant toute la partie antérieure et extérieure de la coquille. Je n'avais point encore, non plus, observé chez ces animaux la position du cœur: lorsqu'ils sont vivans on le distingue facilement à ses battemens et au moyen de la loupe, à l'extrémité postérieure du corps.

Le genre Clio m'a offert une nouvelle espèce remarquable par sa petitesse, sa forme oblongue alongée, sa couleur violacée et ses aîles en forme de nageoires ventrales de poissons. Elle se contracte souvent de manière à prendre la forme d'une boule, d'où s'échappe cependant encore l'extrémité caudale; ce qui lui donne l'apparence d'un petit têtard. Elle appartient aussi aux côtes d'Espagne.

J'ai eu le bonheur de rencontrer un Ptéropode qui, sans doute, formera, quand il sera mieux connu, un genre nouveau dans la famille des Hyales. Malheureusement je n'en ai qu'un seul individu, et d'ailleurs si petit, que je n'ai pu en tirer que les caractères les plus apparens. Son animal ne m'a point offert de tête distincte, mais deux petites nageoires opposées et égales, liées ensemble par un petit lobe intermédiaire, absolument comme dans les Hyales. Quant à la coquille, elle est vitrée et translucide au plus haut degré, spirale et turbinée; son ouverture est ronde, à bords non continus; elle n'a point d'ombilic, et j'ai pu compter jusqu'à cinq tours de spire. Ce singulier petit Ptéropode a certainement des rapports avec le genre *Limacine*; mais il me semble que la forme de la coquille s'en distingue bien; du reste il ne m'a pas été possible depuis d'en obtenir un second individu.

Les Atlantes sont extrêmement communes, surtout l'Atlante de Péron, qui est plus petite dans la Méditerranée que dans l'Océan, et surtout que dans la mer des Indes. J'ai observé avec bien du plaisir l'Atlante de *Keraudren*, et son animal, qui est bien le plus joli de tous les mollusques que je connais; j'en ai tiré quelques nouveaux renseignemens sur ce genre, qu'il sera bon d'ajouter à ce que j'en ai dit dans un mémoire anatomique publié il y a deux années dans le Recueil de la Société d'histoire naturelle de Paris. J'ai reconnu, par exemple, que la bouche est armée d'un appareil corné, analogue à celui que l'on observe dans les Carinaires; que la partie postérieure de l'animal, celle qui porte l'opercule, se dilate un peu dans le sens

vertical, de manière à former une sorte de nageoire secondaire; ce qui ajoute encore à l'analogie si remarquable entre les Atlantes et les autres Nucléobranches; enfin j'aurai encore quelques détails à ajouter à ceux que l'on connaît déjà sur ce genre intéressant.

L'*Anatife vitré* m'a donné également l'occasion de faire quelques observations qui contribueront à le faire mieux connaître. Ce n'est point un mollusque fixe comme tous ceux de sa classe, c'est un mollusque libre et pélagien tout aussi bien que la Janthine; car, comme elle, il se suspend à la surface de la mer au moyen d'une grappe de vésicules aériennes blanches et diaphanes. Dans l'Anatife vitré ce singulier organe est une dépendance du pédicule charnu. Par ce moyen l'animal flotte librement sur l'eau, mais il tombe au fond sitôt qu'il le faut.

J'ai trouvé, sur les rochers de Cadix, deux charmantes Doris qui me sont aussi inconnues, et que je ne puis rapporter à aucune des espèces de vos planches; un beau Pleurobranche que j'avais déjà rencontré sur les côtes de la Rochelle, et dont la pièce testacée interne présente un sommet bien distinct, d'un tour à un tour et demi de spire; enfin, le Sigaret de Kindelau, qui a été décrit dans le Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux. J'ai reconnu que l'animal de cette petite coquille change trois à quatre fois de couleur pendant sa vie, ce qui peut facilement conduire à des erreurs en faisant passer pour une espèce distincte ce qui n'est absolument qu'une variété d'âge. Il en est de même du Pleurobranche, dont je viens de parler.

Tout me porte à croire qu'avec un plus long séjour à Cadix j'aurais fait une ample récolte de mollusques, d'autant plus, que ses rivages reçoivent le tribut de trois contrées différentes. En effet, on y trouve beaucoup de mollusques de la Méditerranée, plusieurs de ceux des Canaries, des îles du Cap-Vert, et même des Antilles, et enfin la plupart de ceux du golfe de Gascogne.

Je conserve tous ces animaux dans l'esprit de vin, et j'en ai pris préalablement des dessins et des notes sur les vivans; j'en ai fait autant pour plusieurs autres mollusques qui sont bien connus, mais qui n'ont jamais été représentés, ou qui ne l'ont été qu'imparfaitement; telles sont plusieurs espèces de Téré-

bratules vivantes, dont je me suis surtout attaché à reconnaître le système de charpente intérieure. J'ajouterai à cela que je possède quatre nouvelles espèces de ce dernier genre, et que j'ai décrit sur le vivant l'animal de la *Cranie*.

Je vais, au premier jour, mettre à la voile pour les côtes occidentales d'Afrique, et malgré les belles découvertes qui y ont été déjà faites par Adanson, j'ose compter sur de grandes richesses en mollusques et en poissons. Le goût de l'histoire naturelle se propage parmi les officiers qui me sont adjoints, et qui sont tous désireux de se créer une occupation pour les distraire de l'ennui et de la monotonie d'une longue campagne ; M. Joly, mon chirurgien-major, qui est un officier instruit et distingué, me seconde surtout habilement. Nous allons nous attacher à récolter dans les différentes branches de l'histoire naturelle ; cela me mettra peut-être à même de m'acquitter envers les savans de la capitale, qui ont accueilli mes travaux avec indulgence, ou qui ont daigné m'honorer de leur amitié.

85. Réclamation de M. Vrolick, à Groningue, au sujet d'un article du Bulletin.

Je viens de lire dans le cahier de novembre 1828 de votre intéressant *Bulletin des sciences naturelles*, p. 389 et suiv., un article signé S. G. L., rendant compte de deux mémoires que j'ai publiés, l'un sur l'os *sus-maxillaire accessoire* du Rhenne, l'autre sur une espèce du même genre, que je présumais nouvelle. L'auteur de cet article semble douter de l'existence de cette espèce, et certes, si l'on considère les nombreuses modifications que subissent les animaux en domesticité, on ne peut qu'applaudir à sa méfiance. Toutefois j'ai pu éloigner tous mes doutes, par l'examen de deux autres têtes, appartenant à la même espèce, dont M. *Temminck* a fait dernièrement l'acquisition à Londres, pour notre musée de Leyde. Ce savant, avec la bienveillance qui le caractérise, a eu la bonté de me confier ces crânes et de me permettre d'en faire des dessins. Par là j'ai pu m'assurer qu'ils offraient le même type, les mêmes caractères que j'ai désignés dans l'espèce que je présume nouvelle. Ainsi ce n'est plus sur un seul individu, mais sur 3 que je base mon espèce. L'étiquette anglaise de ces têtes indique qu'elles viennent du *Spitzberg*, et qu'elles ont été amenées par un des vais-

saux de l'expédition arctique « *Brought by one of the ships, employed on the arctic expedition, presented by D^r Leach 21 nov.* 1818 ». Il me semble que cette origine fait d'elle-même tomber l'opposition de la domesticité, que M. S. G. L. m'a faite, et qu'il avait alors droit de me faire, vû que dans le temps, lorsque je publiai mon mémoire, je ne connaissais que le seul crâne que j'ai décrit, originaire de la Norvège.

J'espère, qu'après ces données nouvelles, M. S. G. L. ne doutera plus de l'existence de cette espèce, et en vous adressant ces légères observations, j'ose inviter en même temps les savans et les voyageurs, qui seront à même d'éclaircir cette question, de nous donner des données positives sur la peau et les autres caractères de cette espèce.

86. Société impériale des naturalistes de Moscou. (*Bulletin du Nord;* 1^er cah., janv. 1828, p. 45).

Cette Société fut établie en l'année 1805 par son directeur perpétuel, le conseiller d'état actuel et professeur Fischer; en 1807 elle fut autorisée à prendre le titre de Société Impériale, en récompense de l'utilité de ses travaux. Se trouvant en correspondance avec les Sociétés savantes les plus célèbres, elle suit les progrès que les sciences naturelles font dans les autres pays, en même temps qu'elle continue avec un zèle non interrompu à s'occuper des découvertes à faire en Russie. Ses premiers travaux sont consignés dans un ouvroge qu'elle a publié sous le titre de *Mémoires de la Société impériale des naturalistes de Moscou,* dont le 7^e volume est sous presse. La Société possède une bibliothèque et un musée qui se conserve avec celui de l'Université. Elle s'assemble annuellement en séances ordinaires, et en outre son conseil se réunit tous les premiers du mois sous la présidence du directeur. Afin de mettre nos lecteurs au courant de la nature et de l'étendue de ses travaux, nous allons résumer ce qui a été fait dans les dernières séances.

M. Fischer, ayant fait un examen approfondi de diverses dents fossiles de Mammouth, a trouvé, par les différences qu'elles présentaient dans leur structure, que l'on devait subdiviser ce genre d'animaux en plusieurs espèces auxquelles il a donné le donné le nom d'*Elephas*, *Mammonteus*, *Campylotes*, *Periboletes*, *Panicus et Pygmœus*. Il a ensuite présenté, pour

être conservée dans le musée de la Société, une empreinte de Poisson qui paraît appartenir au genre *Curtus*, et qu'il a trouvée lors de sa dernière excursion dans le gouvernement de Moscou, et en même temps il a fait connaître plusieurs nouveaux Coléoptères du genre *Carabus*, qu'il a nommés *C. platyscelis*, *C. Eichwaldi*, *C. chiragricus*, *C. Ledebourii* et *C. Pasianax*, et en outre une Noctuelle, *Triphœna Chardigny*. M. le baron Schilling, ayant envoyé plusieurs grains métalliques qui passaient pour être des pierres météoriques, le directeur a reconnu que c'était une argile ferrugineuse globuliforme, dont le Dr Heimann fera l'analyse chimique. Parmi les objets d'histoire naturelle qui ont été offerts à la Société, on remarque 1) une Hermine vivante (*Mustela Erminea*) trouvée dans le gouvernement de Costroma, par M. B. S. Tolstoy; 2) un individu desséché d'un Lézard (*L. caudivolvula*), et un autre d'un Poisson (*Esox Belone*), envoyés par M. Ziga, de Riga; 3) une Conferve (*C. Ægagropila*) présentée par M. Auerbach; 4) une Cigogne empaillée (*C. nigra*) tuée à Gorenki près de Moscou, et donnée par M. P. Kourbatov; 5) deux exemplaires de la *Bovista gigantea*, dont l'un pesait douze livres, remis par le Dr Delaunay et par le conseiller de collége Toropof; 6) plusieurs corps fossiles, trouvés dans le gouvernement de Moscou par le directeur et par MM. Rosof et Savy.

A la séance du 5 octobre, le directeur a lu un rapport sur un nombre considérable de larves qu'on a trouvées sur la neige. (Voy. le *Bulletin*, Tom. XVIII, n° 192).

TABLE

DES ARTICLES DU CAHIER D'OCTOBRE 1829.

Géologie.

Suite des observations géolog. sur les différentes formations qui, dans le système des Vosges, séparent la formation houillère de celle du lias; Élie de Beaumont..... 1

Chûte d'un terrain au Brésil; Eschwège. — Examen d'une caverne à ossemens, découverte en Italie; Dr Paolo Savi. — La vallée de Renchthal et ses bains; Zentner. — Pierres mouvantes dans les lacs; N. Chipman. — Sur la possibilité de connaître le temps qu'ont mis quelques couches terrestres à se déposer; Jobert..... 7

Sur un nouveau phénomène géologique observé au Gran Sasso d'Italia; Aug. Capello..... 9

Notice sur les sources de la Touvre; Roulland..... 10
Notice hist. sur le département du Gers; le même..... 12
Recherches sur l'âge relatif des montagnes; Élie de Beaumont.... 14
Considérations théoriques sur les cavernes à ossemens de Bize; Tournal fils..... 18
Extrait d'un mémoire de M. Christol sur deux nouvelles cavernes à ossemens du département du Gard..... 28
Soc. géol. de Londres; extrait d'une lettre du Dr Buckland..... 29
Extrait d'une lettre écrite de Morée, par M. Boblaye capitaine-ingénieur-géographe en Morée..... 34

Histoire naturelle générale.

Muséum à Macao..... 38
Muséum d'histoire naturelle de l'Université impériale de Moscou; Fischer de Waldheim..... 39
Extrait d'une lettre de M. de Langsdorff..... 40

Minéralogie.

Jahrbuch für den Berg-und-Hüttenmann : — Annuaire des mines pour l'année 1829; publié à Freyberg; Reich..... *ib.*
Élémens de minéralogie; W. Haidinger..... 41
Essai d'un plan du système de minéralogie chimique; Nordenskiold. 41
Periculum novi systematis mineralogici; Bonsdorff..... 43
Or de la Virginie aux États-Unis..... 44
Minerai de plomb du Mississipi. — Note sur un minéral qui se rapproche du Bildstein de Werner; S. W. Conrad. — Sur les gîtes de manganèse de Romanèche; De Bonnard..... 45
Extrait d'une lettre du comte Al. Strogonoff, sur le Labrador de Russie..... 48

Botanique.

Considérations sur la nature et les rapports de quelques-uns des organes de la fleur; F. Dunal..... 49
De l'effet de la lumière sur les plantes; Leuchs..... 52
Note relative à l'action des champignons sur l'air et l'eau; F. Marcet. 54
Sur la résorption des plantes; Link..... 56
Des substances délétères pour les animaux, peuvent passer dans l'organisation des plantes sans leur nuire; Goeppert..... 57
Germination du Cocotier; Poiteau..... 58
Mémoire sur la famille des Ombellifères; De Candolle..... 59
Nouvelles observations sur la deuxième édition du *Flora gallica* de M. Loiseleur Deslongchamps; F. Petit..... 68
Flore de la Poméranie; Homann..... 69
Botanical Register..... 70
Botanical Magazine..... 75
Observations sur les caractères et les affinités des genres *Darwinia*, *Brunsfelsia*, *Browalia*, *Argylia*, *Eccremocarpus*, etc.; D. Don... 77
Sur une nouvelle espèce de *Celsia;* Bouché..... 83
Observations sur la *Tradescantia Zanonia;* le même..... *ib.*
Lettre sur une variété remarquable du Maïs du Brésil; Aug. St-Hilaire..... 84
Note sur une nouvelle espèce de maïs; M. Bonafous..... 85
Figures et description des Camellias cultivés dans les jardins d'Angleterre; Chandler et Beattie Booth..... 86
Réclamation de M. Raspail..... *ib.*
Herbier général de France; Sieber..... 90

Zoologie.

Iconographie du règne animal; Guérin..... 92
Handbuch der Naturgeschichte des Thierreichs; Wilbrand. — *Fauna boreali-americana;* Richardson, Swainson et Kirby. — *The Menageries.* — *Aarsberœttelse om nyare zoologiska Arbeten;* Dalman. 94
Notices zoologiques du voyage de M. Pœppig..... 95
Descript. de 2 esp. du genre *Felis;* Vigors et Horsfield..... 104
Aiguillon à la queue du lion; Deshayes. — *Deinotherium giganteum;* Kaup..... 106
Antilope à cornes déprimées; Quoy et Gaimard..... 108
OEufs d'ornithorinque; Geoffroy St-Hilaire. — Histoire naturelle des oiseaux; Drapiez..... 110
Phenicoptère, nouv. esp.; Dessalines d'Orbigny et Isid. Geoffroy St-Hilaire..... 111
Langue du caméléon; Houston..... 113
Observ. sur le caméléon; Spittal..... 115
Cyprinus uranoscopus; Agassiz..... 117
Elements of Conchology; Burrow. — Tableau des Mollusques de l'arrondissement de Dax; Grateloup..... 118
Sur la coquille de l'argonaute; Blanchard. — Sur les ammonites; L. de Buch..... 120
Serpulorbis, nouv. genre de Gastéropodes; Sasso..... 123
Histoire natur. des annélides, crustacés et arachnides; Audouin et Milne-Edwards..... 124
Développement de l'écrévisse; Rathke..... 126
Trilobites, nouv. esp.; Dalman..... 128
Obs. sur l'ascension des araignées dans l'air; Virey..... 130
Dissertatio entomologica; Sahlberg. Appareil digestif des insectes; Suckow..... 134
Mém. sur la reproduction des abeilles; Espaignet..... 135
Guêpes végétantes de la Guadeloupe; Ricord-Madianna..... 136
Enumeratio Tortricum Wurtembergiæ; Frœlich. — Papillons de Surinam..... 137
Systematische Beschreibung der Europœischen Schmetterlinge; Meigen. — *Die Schmetterlinge von Europa;* Treitschke..... 138
Prodromus monographiæ generis Lepidopterum; Dalman. — Anatomie de deux strongles; Raspail..... 139
Ueber die Polypen im allgemeinen und die Actinien ins besondere; Rapp. — *Plumularia bullata;* Fleming..... 143
Breves animalium quorundam maximâ ex parte marinorum descriptiones; Leuckart — Letre de M. Rang à M. de Férussac..... 144
Réclamation de M. Vrolick..... 148
Société impér. des naturalistes de Moscou..... 149

ERRATA.

Tom. XVIII, n° 237 : Manuel des sciences naturelles; par M. Muncke, *lisez :* Mannel de physique.

Ibid. n° 67 : Dans la citation de l'*Isis*, au lieu de p. 906, n^os^ VIII et IX, *lisez :* n° VII, p. 696.

PARIS. — IMPRIMERIE DE A. FIRMIN DIDOT,
RUE JACOB, N° 24.

AVIS.

1. Les Journaux, Recueils périodiques, Mémoires ou Transactions des Sociétés savantes, seront reçus en échange d'une ou de *plusieurs* sections du Bulletin, au choix des éditeurs et d'après les prix respectifs d'abonnement. On engage ceux qui n'ont point encore effectué cet échange à l'accepter, afin de concourir réciproquement aux progrès des sciences et de l'industrie.

2. Les Auteurs ou Éditeurs des écrits de toute nature sur les sciences, l'industrie ou l'art militaire, sont invités à en faire parvenir un exemplaire, *broché* et *franc de port*, avec l'indication du prix, à la direction du *Bulletin*, rue de l'Abbaye, n° 3. Le reçu en sera constaté par l'insertion d'une annonce ou d'une analyse raisonnée dans l'un des plus prochains cahiers dont la publication suivra le dépôt de l'ouvrage.

3. Les Sociétés savantes de tous les pays sont également invitées à envoyer, en temps opportun, pour le *Bulletin*, l'extrait détaillé des procès-verbaux de leurs séances, l'annonce des prix qu'elles proposent et leurs publications diverses.

4. Les écrits politiques ou purement littéraires n'entrent point dans le cadre du *Bulletin*.

On doit attendre des Sociétés savantes, des écrivains et des libraires de tous les pays, qu'ils seconderont les vues qui ont fait établir cette entreprise. L'intérêt des savans, comme celui de l'industrie et de la librairie, est de profiter du moyen qui leur est offert de répandre généralement et rapidement la connaissance des ouvrages qui paraissent. Mais les difficultés et les lenteurs qu'on éprouve à faire parvenir les livres à Paris entravant quelquefois ce désir, nous allons indiquer ici quelques moyens faciles et peu dispendieux dont on peut se servir, soit *pour l'envoi des livres destinés à l'annonce dans le Bulletin*, soit *pour l'envoi des journaux adressés en échange de ce recueil*. On recommande seulement d'expédier les uns et les autres immédiatement après leur publication.

On peut, d'après les *traités conclus avec la France*, affranchir, pour Paris, *sous bandes croisées*, les ouvrages *brochés* au prix de 10 centimes ou 2 sous par feuille d'impression, dans les pays suivans : le roy. de Sardaigne; — le roy. des Pays-Bas; — toutes les provinces prussiennes en Allemagne et en Pologne, toute la Prusse, — Hambourg, le Hanovre, — le grand-duché de Bade, — toute l'Allemagne enfin, excepté l'*Autriche :* de cette manière les journaux échangés seront *respectivement* affranchis jusqu'à destination.

Dans les pays suivans, les libraires indiqués ci-après recevront les livres et les journaux, et expédieront les *Bulletins* envoyés par la Direction, en échange de ces derniers. On devra s'entendre avec ces libraires pour l'affranchissement et le port.

Le Danemark peut faire remettre à Copenhague chez M. Deichmann, maison Gyldendal; la Suède, à Upsal, chez M. Palmblad.

La Russie peut faire affranchir à Memel, ou remettre chez MM. Bellizard et C^ie^, à Saint-Pétersbourg, et Riss à Moscou.

L'Angleterre, ses colonies, et les Indes Orientales peuvent faire remettre à Londres, chez MM. Treuttel et Würtz et C^ie^.

La Pologne russe, l'Autriche, la Bohême, la Hongrie, peuvent, comme toute l'Allemagne, la Russie, le Danemark et la Suède, faire remettre à Leipzig, par *voie de librairie*, chez M. Barthe, qui pourra expédier, *de la même manière*, les Bulletins d'échange.

Le GRAND-DUCHÉ DE BADE peut faire remettre à Strasbourg, chez MM. Treuttel et Würtz et C^ie^; la SUISSE, à Genève, chez M. Cherbulliez.

La TOSCANE, LUCQUES, l'ÉTAT PONTIFICAL, peuvent faire affranchir à Sarzane ou déposer à Florence, chez M. Piatti. Le ROY. DE NAPLES et la SICILE peuvent déposer à Naples, chez MM. Borel et C^ie^.

L'ESPAGNE et le PORTUGAL peuvent faire affranchir à Bayonne, ou remettre à Madrid, chez .....; et à Lisbonne, chez MM. P. et G. Rey.

Pour les ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE, tout doit être déposé chez M. Carey et C^ie^, libraires à New-York, qui remettront les Bulletins d'échange. Les auteurs ou éditeurs n'auront à payer aucuns frais de port pour la France. L'on peut aussi adresser les envois à MM. Eyriès frères, négocians au Hâvre, par le paquebot mensuel. Ce moyen est indiqué également pour l'AMÉRIQUE MÉRIDIONALE.

Nota. Il est expressément recommandé d'envoyer les ouvrages sous l'adresse suivante: *A la Direction du Bulletin universel des sciences et de l'industrie*, rue de l'Abbaye, n° 3, à Paris, et de répéter cette adresse sur la couverture, pour obvier aux pertes, dans le cas où les baudes viendraient à se rompre.

ON S'ABONNE EN PAYS ÉTRANGER:

A Amsterdam,	chez G. Dufour et C^e^.	*A Milan*.....	Bocca.
A Berlin.....	Duncker et Humblot.	*A Moscou*.....	Riss père et fils.
A Berne.....	C. A. Jenni.	*A Naples*.....	Borel et C^e^.
A Bonn.....	Marcus.	*A New-York*.....	
A Bruxelles.....	V^e^ Demat, et à la Librairie parisienne.	*A la Nouvelle-Orléans*.	P. Roche frères.
A Copenhague.....	Gyldendal.	*A Odessa*.....	Sauron et C^e^.
A Dresde.....	Walter.	*A Pesth*.....	Kilian, Hartleben.
A Florence.....	Piatti.	*A Philadelphie*.....	Carey et C^e^.
A Francfort.....	Jugel.	*A Prague*.....	Calve.
A Genève.....	Cherbulliez.	*A Rome*.....	De Romanis.
A Hambourg.....	Perthès et Besser.	*A Saint-Pétersbourg*..	Bellizard et C^e^.
A Leipzig.....	Barth.	*A Stuttgard*.....	Cotta.
A Liége.....	Collardin.	*A Turin*.....	Bocca, Pic.
A Lisbonne.....	P. et G. Rey.	*A Upsal*.....	Palmblad.
A Londres.....	Treuttel et Würtz et	*A Varsovie*.....	Glucksberg.
A Madrid.....	(C^e^.	*A Vienne*.....	Schalbacher, Schaumburg.
		A Zurich.....	Gessner.

PRIX *des collections antérieures, prises à Paris.*

DÉSIGNATION DES HUIT SECTIONS DU BULLETIN.	ANNÉES 1824.	1825.	1826.	1827.	1828.	TOTAUX
SECTION.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
1^re^. Sc. mathém. phys., etc.	15	15	15	15	15	75
2^e^. Sc. naturelles.....	22	26	26	26	26	126
3^e^. Sc. médicales.....	22	22	22	22	22	110
4^e^. Agricult., économ. domest....	15	15	15	15	15	75
5^e^. Sc. technologiques.....	18	18	18	18	18	90
6^e^. Géog. et stat., écon. publ., voyag.	18	22	22	22	22	106
7^e^. Philologie, antiquités, hist....	15	18	18	18	18	87
8^e^. Sc. militaires.....	11	12	12	12	12	59
BULLETIN COMPLET...	120	132	132	132	132	648

ANNÉE 1823, 1^re^ année de la collection, publiée sous le titre de *Bulletin des annonces et des nouvelles scientifiques*, 4 vol. in-8°..... 4o

PARIS. — IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT, RUE JACOB, N° 24.